UNIVERSITE DE PARIS V. René DESCARTES

FACULTE DE MEDECINE COCHIN PORT-ROYAL.

149 N°

Année I973

THESE

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Catherine DESFEMMES née DESCHAMPS

née le 9 Décembre I947

à PARIS

Présentée et soutenue publiquement le

ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT D'UN DEPARTEMENT D'ANESTHESIE - REANIMATION

(A PROPOS DU "D.A.R." DE L'HOPITAL HENRI MONDOR à CRETEIL

ANNEE I972-I973)

Président : Monsieur GERMAIN, Professeur

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544713_0017

UNIVERSITE DE PARIS V. René DESCARTES

FACULTE DE MEDECINE COCHIN PORT-ROYAL.

Année I 9 7 3 *N°*

THESE

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Catherine DESFEMMES née DESCHAMPS

née le 9 Décembre I947

à PARIS

Présentée et soutenue publiquement le

ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT D'UN DEPARTEMENT D'ANESTHESIE - REANIMATION

(A PROPOS DU "D.A.R." DE L'HOPITAL HENRI MONDOR à CRETEIL

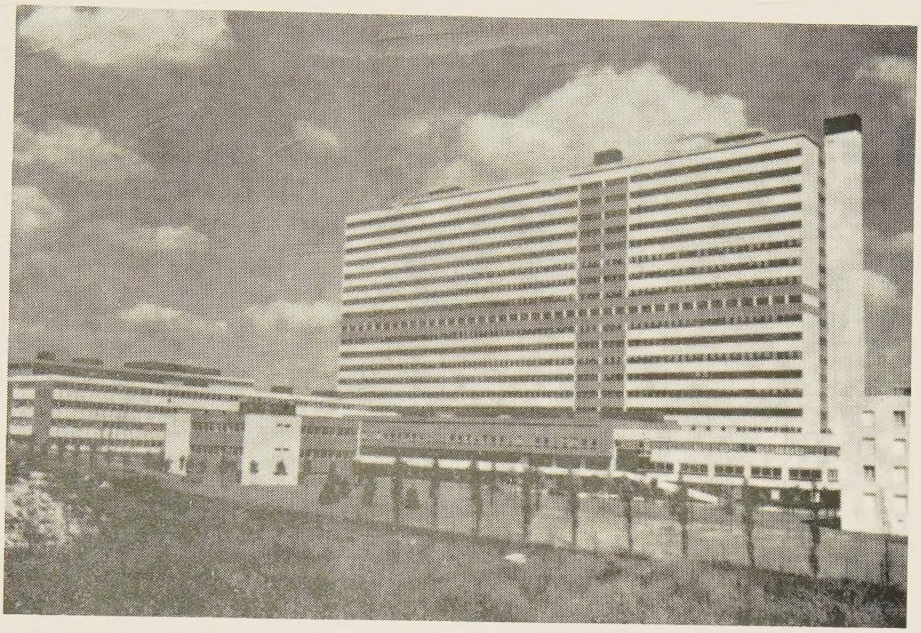
ANNEE I972-I973)

Président : Monsieur GERMAIN, Professeur

CENTRE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE HENRI MONDOR

CRÉTEIL VAL DE MARNE

UNIV.
LEIDEN
BIBL.



A Monsieur le Professeur GERMAIN

qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence
de cette thèse.

A Monsieur le Professeur Agrégé P. HUGUENARD

qui a guidé nos premiers pas dans une spécialité riche d'enseignements et d'humilité, qui a bien voulu nous confier le sujet de cette thèse, nous aider et nous conseiller dans la réalisation de cette étude.

Votre dynamisme, votre rigueur, votre luminosité et votre honnêteté intellectuelle, la clarté de votre enseignement ont déjà marqué et marqueront tous ceux qui auront la chance de vous cotoyer.

Nous avons conscience de vous devoir trop, pour ne pas vous exprimer ici notre profond respect, notre grand attachement et la joie que nous ressentons à travailler avec vous.

A Monsieur le Professeur Agrégé J.F. MONSALLIER

qui nous a mis en contact pour la première fois
avec une équipe de réanimation.

A Monsieur le Docteur J. CAYLA

A Monsieur le Docteur J. RONDIER

Nous avons pu apprécier votre érudition et vos qualités
brillantes de cliniciens et d'enseignants.
Permettez nous de vous témoigner notre profond respect.

A Messieurs les Professeurs PEQUIGNOT
CACHIN
GUERIN
KREISS

qu'ils trouvent ici l'expression de notre respectueuse
reconnaissance.

A Monsieur le Professeur Agrégé J.P. CHODKIEWICZ

dont le sens des relations humaines et la bienveillance
nous ont été précieux et nous ont aidé dans l'accomplissement
de nos études.

A mon Mari

A mes Parents

A mes Amis

A tous mes Malades

Nous remercions le Docteur BRETAGNE et les Laboratoires EGIC
de leur contribution à la réalisation de cette étude.

ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT D'UN DEPARTEMENT D'ANESTHESIE-REANIMATION

(A propos du Département de l'Hôpital HENRI MONDOR à Créteil - PARIS XII- Année Universitaire 72-73)

P L A N

I. DEFINITION ET GENERALITES

A. Création du Département d'Anesthésie Réanimation,

B. But et justification,

C. Organisation générale - Les unités.

D. Implantation du D.A.R. HENRI MONDOR.

II. L'UNITE"CHANTIERS"

A. Description - Mise en place

B. Organisation : Locaux - Equipement - Personnel

C. Fonctionnement

D. Résultats - La méthode de recueil et de traitement de l'information.

III. L'UNITE REA.CHIR. ET CAISSON

A. Généralités - Qualification et nombre du Personnel.

B. L'équipement de l'Unité.

C. L'architecture.

D. L'entretien de l'unité REA.CHIR. et de son personnel.

E. Résultats.

IV. L'UNITE "TRANSPORTS"

S M U R et S A M U.

A. Définitions.

B. Fonctionnement : Principes - Exemples - Statuts.

C. Résultats :

- . Total transports
- . Courbe nombre mensuel
- . Transports : centrifuges - centripètes
- . Transports ne concernant pas HENRI MONDOR
- . Répartition pour les différents services de MONDOR.

V. UNITE RECHERCHES

A. Généralités

B. Résultats - (Publications).

VI. ENSEIGNEMENT

A. C.E.S.

B. 2ème Cycle

C. Infirmières

D. Secourisme

VII. LE D.A.R. DANS L'HOPITAL (RELATIONS EXTERIEURES)

(Règlement intérieur du D.A.R.

VIII. RESUME ET CONCLUSIONS - AVANTAGES - INCONVENIENTS

I. DEFINITION ET GENERALITES

I. DEFINITION ET GENERALITES

Le Département d'Anesthésie-Réanimation est un Service Hospitalier Central, constitué d'unités coordonnées.

Il assure, dans un établissement de I200 lits (C.H.U.):

I) le contrôle de toutes les anesthésies pratiquées dans l'Hôpital où il est implanté et éventuellement, plus ou moins directement, dans les Hôpitaux "satellites".

2) La réanimation chirurgicale et traumatologique.

3) La réanimation d'urgence à l'entrée de l'hôpital et dans les autres Services hospitaliers.

4) la consultation anesthésiologique.

5) Les transports

- primaires (y compris éventuellement, le ramassage),
- et secondaires (d'un Hôpital à un autre).

Ceci pour les soins.

Mais le Département a également des obligations d'enseignement:

I) des étudiants qui se préparent à pratiquer l'anesthésie-réanimation (C.E.S. de 3ème Cycle).

2) De tous les étudiants en médecine (secourisme au cours du Ier Cycle:

TABLEAU I

Histoire des D.A.R. de l'Assistance Publique

à Paris

3 Décembre I963	P. HUGUENARD propose à la C.M.C. la création de D.A.R.
I4 Janvier I964	Avis favorable de la C.M.C. pour les D.A.R. de Broussais, Cochin, Necker, Pitié.
I5 Décembre I964	Création du C.A.R. St Antoine
Mai I967	Création du D.A.R. St Louis
Mai I968	Création du D.A.R. Beaujon
IO Décembre I968	P. HUGUENARD demande en C.M.C. l'ouverture de deux nouveaux D.A.R.
I4 Janvier I969	Création de D.A.R. à Bicêtre et Ambroise Paré
I5 Mars I969	Ouverture du D.A.R. Mondor
Janvier I970	D.A.R. Beaujon classé plein-temps
Mars I970	Création des D.A.R. de Bichat, Lariboisière, Tenon.
I973	Création du D.A.R. Enfants - Malades.

physiopathologie, sémeiologie, thérapeutique au cours du deuxième cycle),
3) des aides-anesthésistes,
4) du personnel soignant non spécialisé (pour le secourisme hospitalier et la pratique des soins intensifs) et du personnel non diplomé,
5) du personnel extra-hospitalier (pompiers, police, ambulanciers, secouristes de la "Protection Civile" ou de la "Croix Rouge") susceptible de participer au ramassage et au transport des traumatisés, noyés, électrocutés, malades, etc...

Enfin, le Département d'Anesthésie Réanimation doit se consacrer pour une bonne part à la recherche.

Celle-ci est essentiellement clinique (pharmacologie clinique et génie biologique en particulier) mais elle peut être également fondamentale, en liaison avec d'autres services ou organismes.

A. Création des Départements d'Anesthésie-Réanimation

L'Histoire des Départements d'Anesthésie-Réanimation est assez récente. Le plus ancien en France est celui du C.H.U. de Montpellier, qui n'a pas IO ans. Les premiers créés à Paris par l'Assistance Publique sur la proposition de la Commission Médicale Consultative, l'ont été en 1964 (Tableaux I et II)

Le D.A.R. de l'Hôpital Henri Mondor crée fin I968, a commencé à fonctionner en Mars I969.

Son ouverture avait été précédée par de nombreuses réunions "collégiales" où médecins et infirmières avaient cherché à définir l'organisation du D.A.R., la répartition des locaux, le choix des équipements lourds, et la plupart des "options" qui ont été d'ailleurs respectées par la suite.

TABLEAU II

Dates de Naissance

des D.A.R. de l'A.P.

Broussais - Hotel Dieu	I964
COchin - Port Royal Enfants Assistés	I964
Necker Enfants Malades - Boucicaut Corentin Celton - Laennec Vaugirard	I964
Pitié - Salpétrière	I964
Saint Antoine - Tenon - Rothschild	I964
Saint Louis - Lariboisière Herold	I967
Beaujon - Bichat - Bretonneau Bobigny - Claude Bernard - Fernand Widal	I968
Kremlin Bicetre - Paul Brousse	I969
Ambroise Paré - Garches	I969
Henri Mondor	I969
Tenon - Rothschild	I970
Bichat	I970
Lariboisière	I970
Enfants Malades	I973

L'activité de l'année I969 a été très modeste car seulement deux Services chirurgicaux étaient en fonction. Encore n'avaient-ils pas ouverts tous leurs lits.

En I970 et I97I manquait encore la chirurgie cardiaque, et jusqu'en I973 l'Hôpital ne participait pas à la garde neurochirurgicale.

Par ailleurs l'unité de réanimation chirurgicale et traumatologique du D.A.R. , installée d'abord dans des locaux provisoires, n'a été implantée définitivement que le I5 Novembre I972.

C'est en outre au cours du dernier trimestre I972 que la totalité de l'Hôpital a commencé d'être opérationnelle.

Pour ces raisons nous avons pensé que notre étude gagnerait à ne pas tenir compte de l'époque des débuts et devrait porter sur une période de normalisation, soit : I972-I973 (exactement du Ier Aout I972 au 3I Juillet I973).

B. But et justification

Les "Départements d'Anesthésie-Réanimation" répondent à un indiscutable besoin:

Rassembler tous les moyens (hommes et équipements) d'anesthésie-réanimation dispersés dans un établissement de soins, pour les rendre:

plus efficaces,

et plus économiques.

En constituant des équipes d'anesthésistes-réanimateurs, permettre une permanence plus rigoureuse de leur activité et résoudre mieux le difficile problème de la garde sur place.

Promouvoir une discipline de plus en plus indispensable dans le cadre de Services semblables aux autres , offrant aux anesthésistes-réanimateurs une carrière normale.

Tout en favorisant ainsi le recrutement, assurer aux recrutés un enseignement correct.

Développer enfin la recherche anesthésiologique, conditionnant l'avenir de la spécialité.

Bien que ces motifs soient parfaitement clairs, au moins pour les anesthésistes-réanimateurs et les Pouvoirs publics, la notion d'un Service à la fois central et tentaculaire, mais surtout ne "possédant" pas de malades en propre (ou très peu) et oeuvrant essentiellement pour les autres Services, ne s'est pas imposée toujours sans difficultés, malgré l'exemple des Services centraux de radiologie , entre autres.

Il est vrai que si les radiologistes travaillent pour leurs collègues cliniciens, ils ne pénètrent pas dans leurs Services, comme les anesthésistes-réanimateurs dans les Services de Chirurgie.

En France, l'idée qu'un malade hospitalisé puisse "appartenir" en propre à un médecin (le plus souvent un Chef de Service) ne fait place que très progressivement à la constatation objective que le malade dépend de tous ceux qui participent aux soins, de près ou de loin. La multiplication d'hôpitaux entièrement "plein temps" contribue à cette évolution. On y voit se perméabiliser les cloisons entre services, les transferts y devenir naturels, au point qu'un seul dossier (comme à l'Hôpital Henri Mondor) y suit le malade dans tous ses déplacements, avant d'être stocké finalement dans des Archives Centrales.

Dans ces conditions, la responsabilité tend à devenir collective. Dans de tels centres hospitaliers le rôle d'un Département d'Anesthésie - Réanimation s'intègre de façon toute naturelle .

Ce rôle a d'ailleurs été bien précisé il y a quelques années par un Symposium qui réunissait tous les responsables des Départements existant à l'époque.

Depuis leur nombre a augmenté.

REPARTITION DES DEPARTEMENTS
D'ANESTHESIE REANIMATION EN FRANCE
TABLEAU III

Les Départements D'Anesthésie Réanimation dans les C.H.U.	Les Départements d'Anesthésie Réanimation dans la région de Paris
ANGERS	BEAUJON
AMIENS	BICETRE
BESANCON	BICHAT
BORDEAUX (3)	BROUSSAIS
CAEN	COCHIN
GRENOBLE	LARIBOISIERE
LILLE	HENRI MONDOR
LYON (3)	NECKER E.M. (2)
MARSEILLE (2)	PARIS - OUEST
MONTPELLIER	PITIE SALPETRIERE
NANCY	SAINT ANTOINE
NANTES	SAINT LOUIS
NICE	TENON
REIMS	
RENNES	
ROUEN	
SAINT ETIENNE	
STRASBOURG	
TOULOUSE	
TOURS	

Toutes les grandes villes universitaires sont le siège d'au moins un Département d'Anesthésie-Réanimation (trois à Bordeaux, Lyon, deux à Marseille). Paris en compte I4. Au total donc 40 dans les C.H.U. (Tableau I). Ce type d'organisation se développe aussi dans les centres hospitaliers non universitaires où la recherche est certes moins poussée, presque exclusivement clinique, les nécessités d'enseignement moins importantes, mais où les besoins d'anesthésies, de réanimation, de transport et de ramassage sont de plus en plus considérables.

Les implantations des départements sont donc très différentes et il va de soi que les problèmes ne sont pas les mêmes pour un Département dont le siège est l'Hôpital Nord de Marseille, monolithique, et pour celui de Montpellier qui intervient dans des pavillons dispersés.

Toutefois les modalités d'application ne modifient pas sensiblement la définition ni le rôle des départements.

C. Organisation générale - Les unités

Par définition donc, un "Département" est constitué d'unités coordonnées.

Le Département d'Anesthésie-Réanimation comporte au minimum:

I°) Une unité "chantiers" :

Blocs opératoires, salle de réveil, postes de radiologie ou d'explorations fonctionnelles, etc... où se pratiquent habituellement des actes d'anesthésie-réanimation.

2°) Une unité hospitalisation

Généralement de 8 à I2 lits, où s'exercent la réanimation chirurgicale lourde et la réanimation polyvalente lorsqu'il n'existe pas d'autres lits de réanimation.

3°) Une unité "transports" ou S.M.U.R. (Service Mobile d'Urgence et de Réanimation),

assurant au minimum les transports médicalisés secondaires de l'Etablissement et aussi, éventuellement, des transports primaires.

Le S.M.U.R. du Département d'Anesthésie Réanimation se met alors généralement à la disposition d'un "SAMU" (Service d'Aide Médicale d'Urgence) hospitalier, départemental ou régional, selon des modalités définies par une Convention spéciale , qui peut élargir ses missions.

Le S.A.M.U. a de préférence son siège social au D.A.R.

Il est bon que le SMUR soit complété par un SAS de réanimation d'urgence sous la dépendance du D.A.R.

4°) Une unité enseignement :

Le D.A.R. d'un C.H.U. ne peut être qu'un service hospitalo-universitaire , même s'il emploie des collaborateurs hors C.H.U., car ses fonctions d'enseignement sont capitales pour la collectivité.

5°) Une unité "recherche"

Egalement dirigée par un universitaire; elle est surtout orientée vers:

- la pharmacologie clinique,
- la pathologie post-agressive,
- les essais d'appareillage, d'une façon générale, le "génie médical et biologique"

mais, en collaboration éventuellement avec d'autres équipes, elle peut s'exercer dans d'autres domaines, en particulier être fondamentale.

D. L'IMPLANTATION DU "D.A.R." HENRI MONDOR

L'Hôpital Universitaire HENRI MONDOR est un hôpital général d'adultes. Il compte au total :

I250 Lits,

dont 400 lits de chirurgie (tableau) répartis dans I9 Services, dont 7 de spécialités chirurgicales,

sur I6 étages, trois sous-sols, I60.000 m2, 9 km de couloirs.

Plus de 2.000 infirmières et employés y travaillent, ainsi que 250 médecins et I.500 étudiants.

Au total, malades compris (mais consultants et visiteurs non comptés), plus de 5.000 personnes, des laboratoires et services centraux (biochimie, bactériologie, hématologie, anatomopathologie, explorations fonctionnelles, - cardiovasculaires, respiratoires et neurologiques - , pharmacie-toxicologie, isotopes), des archives centrales, des usines, tous les corps de métiers, 2 restaurants, 2 cafétérias, des boutiques, etc, et une Faculté de Médecine attenante, intégrée dans l'Université PARIS XII.

Le tout au Centre géographique d'un Département de la "couronne" parisienne comptant I.500.000 habitants et en pleine expansion.

L'Administration et la gestion de cet ensemble géant est confiée à une équipe courageuse mais déjà plusieurs fois renouvelée (2 directeurs, 3 économes, 3 Chefs du personnel, 2 archivistes, etc.) non à cause du gigantisme, qui présente beaucoup d'avantages, mais à cause de l'insuffisance des moyens prévus pour faire marcher le géant.

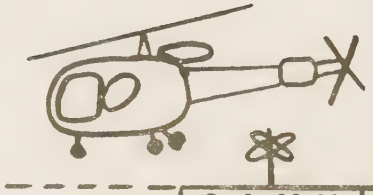
ORGANIGRAMME de l'Hôpital Henri Mondor (figure)

Le D A R, avec son service de Réanimation chirurgicale est dans une situation assez centrale, sur le même niveau que le service de réanimation médicale, proche des urgences, des blocs opératoires communs, des services de radiologie et de neuro-radiologie.

-HOPİTAL HENRİ MONDOR-
.ORGANIGRAMME.

MONDOR

CANCERO	URO
NEPHRO	
GASTRO-ENTERO	
CARDİO	
CARDİO CHİR.	
HEMATO	
ENDOCRİNO	
MED. GLE	
RHUMATO	
ORTHOPEDİE	
C.REPARATRİCE	
CHİR.GLE	
NEURO	
NEURO RADİO	NEURO CHİR.



PROJET
HÉLİPORT

	S.A.M.U S.M.U.R	O.H.B	D.A.R	RÉA.CHİR.	RÉA. MED.	
	HALL		LABOS		EXPLO.	PORTE
1°ss	RADIO	BLOCS OPÉ.		RÉVEİL	URGENCES	SAS RÉA.
2°ss	VESTİAİRES	STÉRİLİSATİON CENTRALE		PHARMACİE	ARCHİVES	
3°ss	RÉEDUCATİON	PARKİNG		İSOTOPES		

TABLEAU IV

HENRI MONDOR.

SERVICES CHIRURGICAUX

ETAGE	SPECIALITE	LITS
I	CATHETERISMES	-
2	NEUROCHIRURGIE	40
2	NEURORADIOLOGIE	-
4	CHIRURGIE VISCERALE	90
5	MAXILLO-FACIALE et REPARATRICE	40
6	ORTHOPEDIE	90
II	CARDIOCHIRURGIE	40
I5	UROLOGIE	40
I5	CANCEROLOGIE	40
Ier S.S.	RADIOLOGIE VASCULAIRE	-
	T O T A L	380

TABLEAU V.

SERVICES MEDICAUX

ETAGE	SPECIALITE
3	NEUROLOGIE
7	RHUMATOLOGIE
8	MEDECINE GENERALE
9	ENDOCRINOLOGIE
I0	HEMATOLOGIE
II	POLICLINIQUE
I2	CARDIOLOGIE
I3	GASTRO-ENTEROLOGIE
I4	NEPHROLOGIE

Seul pose des problèmes l'éloignement des sections de soins intensifs des services (par exemple celui d'urologie, I4 étages plus haut) avec des difficultés de liaisons verticales.

Le nouvel héliport sur pilotis, avec le Centre d'écoute SAMU et les locaux de garde, seront dans le prolongement du DAR, au même niveau.

LIAISONS

Le D.A.R. est en relation avec le reste de l'établissement par de nombreuses lignes téléphoniques et par le réseau pneumatique, mais le meilleur système est celui qui utilise le poste émetteur du SAMU pour contacter tous les anesthésistes-réanimateurs (et obligatoirement ceux de garde) porteurs d'un récepteur "BIP".

II. L'UNITE "CHANTIERS"

II. L'UNITE "CHANTIERS"

I) - DESCRIPTION

Les anesthésistes-réanimateur du D.A.R. interviennent quotidiennement sur les "chantiers" réunis dans le tableau :

" C H A N T I E R S "	
Salles d'opérations	
. Chirurgie viscérale.....	3
. Chirurgie orthopédique.....	3
. Chirurgie cardiaque.....	2
. Neurochirurgie.....	3
. Urologie.....	2
. Réparatrice et Maxillofaciale	2
Radiologie	
. Angiographies.....	2
. Neuroradiologie.....	3
Cathétérismes intracardiaques.....	2
Salle de réveil (8 à I6 lits).....	I
Cancérologie - Curiethérapie.....	I
Sections de soins intensifs des Services (Sces. 2. 4. 5. 6. I5).....	5
Divers (Sismothérapie - chocs de défibrillations...).....	I
TOTAL.....	30

Si les postes de radiologie sont répartis dans deux services (radiologie centrale et neuroradiologie) distants de trois étages, en revanche, les chantiers opératoires sont réunis en deux blocs :

. Le "grand bloc" groupe I3 salles,

. Le "petit bloc" n'en a que deux, à l'origine "septiques", mais qui ont dû être affectées à la chirurgie réparatrice.

La salle de réveil, la radiologie centrale, la curiethérapie, l'urgence, une annexe de la Banque du Sang et certains laboratoires, sont de plein-pied avec les blocs. Mais les distances sont évidemment importantes.

Au "Grand Bloc", aucun circuit rationnel des opérés n'est possible, puisque l'entrée et la sortie des salles déopérations se font obligatoirement par la salle d'anesthésie.

Celle-ci est d'ailleurs étroite, tout à fait inadaptée à l'anesthésie moderne.

Il existe une salle d'anesthésie par salle d'opération, alors qu'un gain de temps important serait réalisé si deux salles opératoires étaient alimentées par une seule salle d'anesthésie. Cette formule réaliserait aussi une économie de personnel, deux "inductions" pouvant être surveillées par un seul médecin.

La salle de réveil prévue par les architectes pour I2 lits, en accepte aisément 8 dans I60 m2, mais malheureusement doit en accueillir aux "heures de pointe" jusqu'à I8 ou 20 (faute d'un débit suffisant du brancardage vers les Services).

2) EQUIPEMENT

Pour en simplifier l'entretien le matériel a été standardisé.

a - L'appareillage de surveillance automatisée

est de la marque "ROCHE-BIOELECTRONIQUE". Il est présenté dans des armoires, sur des chariots se déplaçant facilement(CPM8)

Chaque armoire peut recevoir 8 modules au choix, entièrement interchangeables et enfichables à n'importe quel emplacement.

Cette "politique" délibérément voulue et poursuivie a permis une grande souplesse d'emploi, une bonne "malléabilité" de l'ensemble du système et une rentabilité intéressante de l'appareillage.

Par acquisitions successives, chaque salle d'opération est maintenant équipée avec le même matériel.

Il en manque encore en salle de réveil, où, pourtant la surveillance doit être particulièrement attentive.

Le service de réanimation chirurgical utilise la même marque de monitoring, de même que le Service de cardiologie, ce qui permet des échanges de modules qui augmentent encore l'adaptabilité du système et sa fiabilité (non que le "temps moyen entre les pauses" soit beaucoup plus long qu'avec d'autres marques, mais parceque les pauses sont sans conséquence, tout module pouvant être changé immédiatement).

Malheureusement, 2 salles de cardiochirurgie, celles de cathétérismes et les postes d'angiographies disposent d'un matériel d'autre marque, avec lequel la fiabilité est moindre et qui complique la formation du personnel (médical et paramédical).

De toutes façons, l'importance de l'équipement électronique justifierait l'existence d'un atelier central avec au moins un technicien.

Le choix d'une seule marque pour l'ensemble de l'Hôpital aurait facilité la mise en place de cette formule économique.

b - Les respirateurs

pour les salles d'opérations et de radiologie sont des relaxateurs de volume (RPR), dont les possibilités, lorsqu'ils sont correctement réglés, sont très larges, dont la sécurité est grande,

et qui sont très économiques (puisque les gaz moteurs sont intégralement utilisés pour la ventilation). Leur silence est en outre appréciable en salle d'opération, et leur aspect compact de faible volume est intéressant dans nos locaux trop étroits.

Des respirateurs plus "sophistiqués", aux performances plus complètes, plus puissants, mais aussi moins fiables, plus complexes, plus encombrants, sont réservés à des chirurgies spéciales :

- L'orthopédie lourde (à cause du saignement exagéré par des ventilations inadaptées),
- La neurochirurgie (à cause de la tumescence cérébrale qui va avec une ventilation mal réglée),
- La cardiochirurgie (à cause des problèmes posés par l'ouverture du thorax)

c - Les appareils d'anesthésie

Paradoxalement, en apparence sont réduits à peu de chose : deux débimètres (O2 - N2 O), un ballon, une valve anti-retour (Godel), sous la forme RP II A, suffisent, et en salle d'anesthésie seulement, pour quelques minutes de ventilation au masque avant l'intubation.

Ensuite, le patient passe en salle d'opération où il est adapté au respirateur.

Les vaporiseurs de halothane installés à l'origine sur tous les "chantiers", se sont peu à peu avérés inutiles, sauf entre les mains d'un ou deux anesthésistes greffés sur l'équipe de base (voir "résultats" : proportion d'anesthésies au fluothane : 2 %).

d - Quant au "petit matériel"

il comporte, comme partout :

. des sondes trachéales (toutes en plastomère revêtu d'une couche de silicone, et stérilisées en "stérilisation centrale" par l'oxyde d'éthylène, avec disorbtion prolongée). Ces sondes ne servent que deux ou trois fois. Les sondes d'aspiration sont à usage unique.

. Il en est de même de toutes les seringues dont il est fait d'ailleurs une consommation exagérée.

. Tous les malades subissent un cathétérisme veineux, soit avec un cathéter long (Vygon ou Plastimed), soit avec un trocart plastique à mandrin métallique (type "Intranule" Vygon). L'aiguille métallique n'est plus utilisée pour les perfusions et tous les opérés sont perfusés (mais toute la chirurgie est majeure : le programme comporte moins d'une appendicectomie par mois.

Détail intéressant, une partie du "petit matériel" est rassemblée en "plateaux" stériles, prêts à l'emploi, préparés par les aides-anesthésistes. Il existe par exemple :

. Des plateaux "rachi-anesthésie"
. Des plateaux "péridurale" (ou caudale)
. Des plateaux "dénudation veineuse" (presque jamais utilisés)
. Des plateaux "trachéotomie" (employés plutôt en Réa. Chir.)

COMPOSITION D'UN PLATEAU "PERIDURALE"
Une couche de papier. . Pince à servir..... I Une couche de papier . Pince porte tampon..... I . Compresses . Champs en non tissé..... I . Gants à usage unique..... I paire . Ciseaux . Cupule métallique avec lime . Ampoules soluté physiologique..... 40 ml . Flacons d'anesthésique..... 2 . Aiguille de TUOMY..... I
Le tout stérile, sous cellophane. Ajouter au moment de l'emploi : seringue, aiguille fine, cathéter péridural Vygon à mandrin.

Au total, le matériel de chaque ensemble "salle d'opération-salle d'anesthésie" comporte, de façon standard :

. Respirateur -	RPR ou SF4 S
. Monitoring -	CPM 8 Roche-Biolectronique
. Appareil d'anesthésie simplifié -	RP II A Pesty
. Tensiomètre -	Standby
. Table d'anesthésie -	Pesty modèle Necker
. Guéridon -	Jouk

Enfin, certains appareils sont communs à plusieurs salles d'opération : défibrillateurs, pompes Watson Marlow, etc.

3) LE PERSONNEL DES "CHANTIERS"

a - L'encadrement :

L'Unité "chantiers" est sous le contrôle d'une Assistante Chef de Travaux. Elle est surtout chargée de veiller à la présence et à la bonne répartition des stagiaires sur les "terrains de stage" ainsi qu'à la qualité de l'enseignement pratique qui leur est donné (notamment à sa cohérence avec l'enseignement théorique).

Elle est malheureusement la seule "universitaire" sur les"chantiers".

Si les autres médecins anesthésistes-réanimateurs plein-temps sont pour la plupart d'excellents praticiens, ils ne sont pas tous forcément pédagogues, et presque tous sont relativement peu chevronnés puisqu'ils ont pris leur fonction, pour les plus anciens, à l'ouverture du Service en I969, à une ou deux exceptions près. Ces aînés, non recyclés, bien qu'expérimentés, sont d'un niveau de compétence théorique plutôt inférieur à celui des étudiants.

Au total, l'encadrement est encore insuffisant, par rapport à ce qu'il pourrait être si des postes perennisés avaient été offerts aux meilleurs ; faute de quoi, régulièrement, les mieux formés quittent

le service et laissent leurs place "d'Adjoint du Cadre Hospitalier Temporaire" à de plus jeunes.

b - Les Médecins

ne sont pas plus de I2 (°) pour contrôler une trentaine de chantiers. Si deux d'entre eux sont nécessaires aux 3 postes de neuroradiologie, un au moins aux deux postes de radiologie vasculaire, un en curiethérapie, un autre en exploration fonctionnelle, un enfin, indispensable, pour surveiller la salle de réveil ; il n'en reste que 5 ou 6 pour "couvrir" I5 salles d'opérations. Si toutes les salles sans exception fonctionnaient rigoureusement en même temps, un médecin devrait en permanence en contrôler 2 à 3.

C'est parfois le cas. Ils sont pour cela secondés par les étudiants, mais surtout par des auxiliaires-aide-anesthésistes.

c - Les infirmiers

sont théoriquement I8 sur les chantiers de jour (8 H - I6 H.), avec un horaire différent pour la salle de réveil (I0 H. - I8 H. et II H. - I9 H.)

(°) I4 Adjoints, 6 CHT 2, mais deux sont affectés aux transports, un au moins dans un hôpital satellite ; chaque jour un médecin par section de soins intensifs des Services (visite et prescriptions). n° 2, 4, 5, 6, I5 ; un ou deux prenant leur repos hebdomadaire ; restent I0 à I2 pour les "chantiers " ;

Encore ce calcul ne tient-il pas compte des gardes : les médecins qui ont travaillé toute la nuit continuent avec le programme normal du jour. S'ils demandaient à "récupérer" leurs gardes, comme ils sont 3 en permanence, le "pool" du matin serait réduit à 7 ou 9.

REPARTITION DES INFIRMIERES SUR LES CHANTIERS

Spécialités	Nombre de postes	Nombre d'infirmières.
Chirurgie Générale	3	2
Orthopédie	3	2
Urologie	2	2
Neurochirurgie	3	2
Cardiochirurgie	2	3
Neuroradio	3	2
Chirurgie réparatrice	2	2
Angiographies	2	0
Cathétérismes	2	0
Curiethérapie	I	0
TOTAUX	23	I5
Salle de Réveil	8 à I6 lits	3
Garde		3

En outre, 3 infirmières prennent la garde à tour de rôle, selon un horaire spécial, avec les médecins de permanence sur place.

En pratique, ces chiffres sont considérablement réduits par le jeu des repos hebdomadaires et des repas supplémentaires.

Tous les infirmiers et infirmières sont spécialisés en anesthésie-réanimation ou en cours de spécialisation. Leur rôle est plus ou moins important suivant leur ancienneté et leur degré de qualification.

Certains préparent et surveillent des anesthésies, d'autres vont jusqu'à mettre en place, avec beaucoup de compétence et d'adresse, les systèmes d'enregistrement de pression artérielle, par voie sanglante.

Néanmoins, si tous sont entraînés à pratiquer l'intubation trachéale en urgence ou à poser un cathéter veineux, aucun ne pratique seul d'anesthésie.

4)

C. FONCTIONNEMENT de l'unité "chantiers"

Le regroupement de la plupart des chantiers (I3) dans un bloc opératoire commun a résolu bien des problèmes mais en a créé d'autres :

. Le rendement
est infiniment meilleur en ce qui concerne :

- les locaux, utilisés au maximum (et même trop utilisés, au point que la décontamination en souffre),

- l'équipement, qui ne reste jamais inemployé (la mobilité du matériel de surveillance électronique par exemple, autorise son affectation partout où il est indispensable)

- le personnel, médical et paramédical, puisqu'une quinzaine de médecins anesthésistes réanimateurs plein-temps, peuvent accomplir (à la rigueur et provisoirement) en "pool" les tâches qui en réclameraient 30 s'ils étaient dispersés.

En effet, on compte généralement :

. I anesthésiste-réanimateur pour 20 lits de chirurgie (donc il en faudrait 20 à Henri Mondor qui compte 400 lits chirurgicaux),

. Ou encore un anesthésiste par chirurgien (or il y a 29 chirurgiens temps plein, et 7 à I0 temps partiel, sans compter les internes),

. Ou encore I,5 médecins anesthésiologistes temps plein par chantier"ordinaire", et 2 anesthésiologistes temps plein par chantier "lourd".

Anesthésistes-Réanimateurs qui seraient indispensables au niveau de chaque service si le Département Anesthésie-Réanimation n'existait pas :

CANCEROLOGIE	1
UROLOGIE	2
CARDIOCHIRURGIE	3
ORTHOPEDIE	3
MAXILLO-FACIALE	3
CHIRURGIE VISCERALE	4
NEUROCHIRURGIE	3
NEURORADIOLOGIE	2
RADIOLOGIE VASCULAIRE	1
TOTAL	22

Sans compter les Cathétérismes intracardiaques, la sismothérapie, les chocs de défibrillation, ni la Réanimation Chirurgicale.

Si l'on compte autrement, un médecin anesthésiste-réanimateur par chirurgien ou spécialiste à temps plein, Henri MONDOR comptant 29 de ceux-ci (et 8 à 10 temps partiels), c'est près de 30 Anesthésistes-Réanimateurs qu'il faudrait !

CHANTIERS "LOURDS"	NBRE.D'ANESTHESIOLOGISTES
. Cardiochirurgie..... 2	4
. Neurochirurgie..... 3	6
CHANTIERS ORDINAIRES	
. Chirurgie générale..... 3	4,5
. Chirurgie orthopédique.... 3	4,5
. Urologie..... 2	3
. Réparatrice..... 2	3
. Réveil..... I	I,5
. Neuro-radio..... 3	4,5
. Angio-radio..... 2	3
TOTAL (*)	34

Donc, l'unité chantiers devrait pouvoir disposer de 20, 29 ou 34 anesthésiologistes (selon le mode de calcul) alors qu'elle fonctionne (difficilement, il est vrai) avec un effectif de 20 postes, et seulement I2 à I5 médecins présents en permanence, représentant en fait 50 p. I00 des besoins.

Outre un meilleur rendement, le bloc commun apporte une sécurité plus grande, par l'appui et le secours que peuvent s'apporter mutuellement tous les spécialistes qui y travaillent en même temps.

On a vu par exemple un chirurgien cardiaque accourir afin de pratiquer une opération de Trendelenburg pour embolie pulmonaire à un lever de garrot chez un opéré d'orthopédie.

(* Il s'agit seulement des médecins indispensables pour l'unité "chantiers" non compris CAISSON, SMUR, REANIMATION CHIRURGICALE, etc.

Enfin, le bloc commun facilite de façon considérable l'enseignement. Un stagiaire en surnombre dans une salle passe dans une autre, voit des malades différents, compare des méthodes.

Les inconvénients du bloc opératoire commun sont surtout d'ordre psychologique. Il est normal que les salles d'opérations se spécialisent :

. Le microscope de la neurochirurgie,
. Les circulations extracorporelles de la chirurgie cardiaque,
. Les tables orthopédiques de la chirurgie osseuse,
. Le matériel radiologique de la chirurgie biliaire,
. L'appareillage endoscopique de l'urologie

sont plus commodément installés à demeure dans des locaux particularisés, mais il est regrettable que chacun des services continue de revendiquer SES panseuses et SES anesthésistes, en agissant d'une façon générale comme s'il était seul, sans comprendre parfois, par exemple, qu'un retard pris pour une première opération du programme dans une salle, se répercutera dans une autre en fin de matinée, parce que le même anesthésiste-réanimateur avait été prévu.

En outre le bloc commun grossit certaines difficultés =

- la discipline y est plus difficile à faire respecter que dans les salles d'opérations intégrés dans un service,
- donc les risques de contamination y sont multipliés.
- la surveillance y est moins stricte, les dépréda-tions et les vols y sont plus nombreux ; le contrôle des stupéfiants y est plus difficile.

- la rotation du personnel médical ou paramédical est rendue indispensable par la nécessité d'entretenir sa polyvalence (en vue de la garde notamment, qui fait appel à toutes les spécialisations).

Toutefois dans chaque spécialité il est utile que quelques postes soient tenus, sinon de façon définitive, au moins avec une certaine permanence. Plus précisément la fréquence des permutations est variable. Elle est indiquée dans un tableau où sont rassemblés tous les médecins plein-temps dans leur situation actuelle (octobre 1973), avec leur type de permutation. Elle est d'autant plus rapide que l'intéressé est plus jeune et a danvantage besoin de compléter sa formation dans les différentes disciplines.

FREQUENCES DE PERMUTATION
DU PERSONNEL MEDICAL PLEIN TEMPS

NOM	TITRE	AFFECTATION 4ème TRIMESTRE 73	FREQUENCE DE PERMUTATION
G. LABORIT	ASS. CT	Recherche-cathé	Stable avec stages en réa-néonatale.
F. ROUJAS	ASS. CT	Chantiers - Chir.Réparatrice	Stable
A. RICHARD	ASS. ASS.	Réa.Chir.	Stable avec stages au bloc opératoire.
E. ELMELIK	CHT I	Orthopédie	Stable
V. GERMAIN	CHT 2	Chirurgie générale	Stable
F. KUNTZ	CHT 2	Orthopédie	2 ans
Y. FRANCOIS	CHT 2	Neurochirurgie	2 ans
J. GRAND	CHT 2	Urologie	2 ans
A. SALVAT	CHT 2	Chirurgie Générale	2 ans
F. MAILLET	CHT 2	Cardio-chirurgie	2 ans
P. HANOTE	ACHT	S M U R	Directeur Adjoint SAMU
C. QUILLENT	ACHT	Réa.Chirurgicale	Sortant
C. GERVAIS	ACHT	Neurochirurgie	Semestre
M. REMY	ACHT	"Volant"	-
B. MAUPETIT	ACHT	"Volante"	-
P. MIRABEL	ACHT	Cardiochirurgie	Semestre
L. DOYER	ACHT	Neurochirurgie	Semestre
A. VEYRAC	ACHT	Neurochirurgie	Semestre
H. GRIFFON	ACHT	Neurochirurgie	Semestre
L. LADECKY	ACHT	Orthopédie	Trimestre
O. ROSANVAL	ACHT	Chirurgie Générale	Trimestre
A. PILORGET	ACHT	Réanimation Chirurgicale	Trimestre
C. PERNEY	ACHT	Réanimation Chirurgicale	Trimestre
C. BRIAND	ACHT	S M U R	Trimestre
C. DESFEMMES	ACHT	Chirurgie réparatrice	Trimestre

HOPITAL HENRI MONDOR

PROGRAMME OPÉRATOIRE DU 197 - SERVICE :

DIAGNOSTIC

INTERVENTION

INSTRUMENTATION

CHIRURGIEN

ASSISTANT

MEDECIN

EXEMPLAIRE PANSEUSES

Rd 1614

IDENTITÉ
(étiquette autocollante)

DATE

HEURE SOUHAITÉE DURÉE PRÉVUE

SEPTIQUE | NON | OUI

PRÉVISIONS SANG :

RX | ANA-PATH | LABO | PHOTO | CINÉ | TV

CEC | RÉFRIG. | MONIT.

C.H.U. HENRI MONDOR — PROGRAMME OPERATOIRE — DATE : 05.11.73

SALLE d'Op.	NOM DE L'OPERE	Sce	OPERATION	CHIRURGIENS	ANESTHESISTES-REANIMATEURS	DIVERS (anapath. ...)	Sang IC = Culo
VIII	M.M.	11	CIV	CACHERA	REMY	CEC	7 C
VI	M.	6	PROTH. T. H.	BRECHET	LADECKY	—	4 C
RX N_1	V.	2	Å	DEBRUN	BERIEL	—	—
VII	A.	11	RM	GALEY	MIRABEL	CEC	7 C
III	M.	4	ART. ILIAQ.	MELLIERE	GERMAIN	—	4 C
Pl_2	J. 73 ANS	4	CHOLÉDOQ.	FAGNIEZ	ROSANVAL	RX	2 C
IV	G.	4	MÉGA ŒSO.	JULIEN	HAYAT	—	2 C
II	C.	15	RÉSECT. ENDO.	LAMBERT	HUGUENARD	CAUDALE	2 C
I	M. 70 ANS	15	PROSTAT.	COURT	GRAND	PÉRID.	3 C
RX N_2	L.	3	Å CAR.	DEBRUN	BRIAND	—	—
Pl_1	S.	6	HAL. VALG.	DENIS	RISCALA	—	—
V	M.	6	PROTH. T. H.	DEBEYRE	ELMELIK	—	4 C
CR_1	L.	7	biop. gg	ACHARD	BERTRAND	—	—
RC V_1	C.	CHIV	CORONARO	VASILE	LALOGE	—	—
CR_2	M.	5	GREFFE	BONNY	DESFEMMES	—	—
RX N_3	W.	2	E^o + TOMO	DEBRUN	BRIAND	—	—
NEURO 1	V.	2	TUM. CÈR.	COMOY	BERIEL	—	3 C
II	L.	15	RÉSECT. ENDO.	LAMBERT	PACHE	CAUDALE	2 C
RX N_1	K.	2	Å CAR.	DEBRUN	GUYOT	—	—
CR_1	A.	2	CAMBEAU	SOUSSALINE	ROUJAS	—	—
CR_2	L.	11	MESH GRAFT	BONNY	DESFEMMES	—	—
RC V_2	P.	12	CORONARO.	VASILE	LALOGE	—	—
II	J.	15	URETERECT.	LAMBERT	PACHE	ANAPAT.	2 C
Pl_1	A.	6	HAL. VALG.	DENIS	RISCALA	—	—
I	B.	15	CYST.	COURT	—	—	—
I	P. 70 ANS	15	CYST.	COURT	—	—	—
RC V_1	G.	8	CORONARO	VASILE	LALOGE	—	—
Pl_1	M.	6	MINERVE	BRECHET	—	—	—
IV	L.	12	FIS. AN.	JULIEN	HAYAT	—	—
CR_1	D. 77 ANS	5	BIOP. GG.	ACHARD	BERTRAND	DIPDOL	—
Pl_2	B.	4	SPLÉNECT.	FAGNIEZ	SEBTI	—	2 C
V	G.	6	BIOP. FÉM.	TIESSE	ELMELIK	—	3 C
CR_1	T.	5	BIOP. LAB.	ACHARD	BERTRAND	DIPDOL	—
VIII	V. 76 ANS	11	ANÈV. AORTE	CACHERA	REMY	—	7 C
Pl_2	G.	4	HEMOR -	FAGNIEZ	HUGUENARD	—	—

Le programme opératoire

est une des manifestations les plus efficaces et les mieux réglées de la centralisation au D.A.R. :

TOUS les services de chirurgie et de spécialités (radiologie notamment) doivent, chaque jour avant I5 Heures, remplir une demande (en double exemplaire - voir le formulaire ci-joint) (Figure) d'inscription au programme général du lendemain, pour chacun des actes prévus (interventions chirurgicales, angiographies, cathétérismes, chocs électriques, etc.) sous anesthésie générale ou non.

Les demandes envoyées par pneumatique au siège du D.A.R. sont réunies et classées entre I5 et I6 Heures (il ne faut jamais moins de 45 minutes pour rédiger le programme) par le Chef de Département ou l'un de ses collaborateurs les plus proches, avec l'aide de la panseuse Chef, ou de sa représentante. Les médecins-anesthésistes réanimateurs, concernés (et disponibles) s'efforcent de participer à cette réunion où sont éventuellement discutés, en outre, les types d'anesthésies à pratiquer.

Ainsi est établi un programme où figurent (voir la reproduction d'un programme récent - 5 Novembre I973) les heures, la répartition sur les différents chantiers, les services d'origine, les actes prévus, les quantités de sang que le service d'hémobiologie doit préparer, et les noms du malade, de l'opérateur, de l'anesthésiste-réanimateur.

Dans la mesure où ce programme est respecté (et il l'est à I0 p. I00 près en moyenne), il est un remarquable instrument de prévision, de répartition du travail, d'économie de personnel, de meilleure utilisation des locaux et des équipements.

Manuscrit, il est photocopié en 60 exemplaires et expédié par pneumatique dans tous les services intéressés. Le bloc opératoire en reçoit I5 tirages, destinés à être affichés dans toutes les salles d'anesthésies et au vestiaire.

Le poste central de télécommunications du S.A.M.U. en reçoit également un exemplaire, qui lui permet de répondre aux anesthésistes-réanimateurs temps partiel désireux de savoir, la veille par téléphone, ce qu'ils auront à faire le lendemain et à quelle heure.

Le système de répartition des tâches selon un programme quotidien commun est le seul applicable dans les conditions que nous avons décrites.

Il comporte au moins un inconvénient : Il peut arriver en effet qu'un même opéré soit examiné la veille par un médecin anesthésiste-réanimateur, anesthésié par un second, surveillé au réveil par un troisième, suivi en réanimation par un quatrième. Cet exemple, extrême, est évidemment caricatural et d'ailleurs, contrairement à nos prévisions, le patient soumis à ces "relais" n'en conçoit pas d'anxiété particulière, pourvu qu'il ait l'impression d'une bonne cohésion des médecins entre eux.

A une ou deux exceptions près, cette cohésion est évidente, et elle s'explique par le fait que :

. Tous les anesthésistes-réanimateurs sont plein temps (les vacataires "temps partiel" sont des"anciens de la maison" qui souhaitent seulement"garder le contact"),

. Tous sont sensiblement de la même génération, se réclament de la même Ecole,

. Tous suivent la même formation continue,

. Tous se conforment, sans renoncer à leurs individualités, aux mêmes doctrines,

. Et respectent la même morale professionnelle.

C'est ainsi que tous, sauf une, ont signé une déclaration il y a trois ans, aux termes de laquelle ils renonçaient à toute clientèle privée.

La communauté de connaissances et de pensées explique que le malade puisse ne pas souffrir en passant de mains en mains (mais en restant confié à la même équipe).

LA CONSULTATION ANESTHESIOLOGIQUE

Pour renforcer encore la cohérence des soins pré - per et post opératoires, le D.A.R. a ouvert en I972 une consultation anesthésiologique, assurée, dans le cadre de la policlinique, par les anesthésistes-réanimateurs les plus chevronnés.

Cette consultation externe a pour but aussi d'éviter des hospitalisations pré-opératoires trop prolongées et surtout d'éliminer les reports de dates d'intervention, toujours très mauvais pour le psychisme des futurs opérés.

Bien que quotidienne, la consultation anesthésiologique fonctionne si peu (quelques dizaines de consultants par an) que ses résultats ne peuvent être mesurés.

Cet échec, qui peut n'être que provisoire, semble dû en particulier à la survivance d'un certain instinct de propriété chez une partie des chirurgiens qui n'aiment pas confier LEURS malades à des consultants anesthésistes-réanimateurs, avec lesquels ils consentent à partager les responsabilités médicolégales, mais ni la considération, ni les privilèges.

E. RESULTATS DE L'UNITE CHANTIER :

La méthode de recueil et de traitement de l'information:

- la carte "Perfostyle"
- le traitement en ordinateur
- les résultats
- intérêt.

L'analyse des résultats obtenus sur les différents chantiers au cours de l'année a été rendue possible par l'utilisation de cartes perforées pour tout acte d'anesthésie pratiqué.

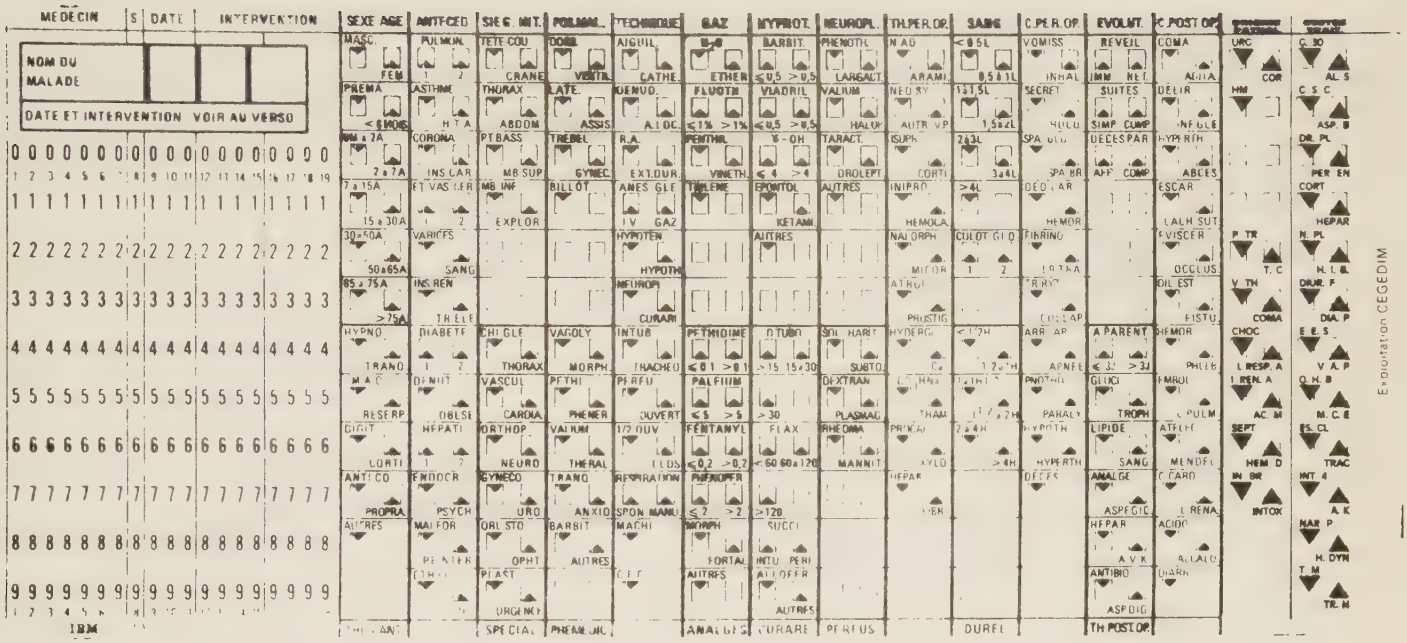
La carte perforée

Il s'agit de la carte perfostyle (carte I.B.M. 72870) éditée par les Laboratoires EGIC. Ce qui nous a permis de repertorier près de 476I actes d'anesthésies réparties sur une période d'un an.

Cette carte en carton bristol de format normalisé pré-perforée permet un recueil de 250 données qui sont réparties en 22 Chapîtres.

Ces cartes ont été perforées sur un plan élastique (prévu à cet effet) à l'aide d'un stylet au fur et à mesure de l'acte anesthésique. Le temps de perforation pour un médecin entrainé n'excède pas une minute, si bien que ce travail supplémentaire n'entrave pas la marche normale du Service.

Toutefois un pointage a montré que du mois d'Aout 72 au mois d'Aout 73, 476I cartes ont été perforées alors que nous avons pratiqué plus de 8 000 Anesthésies .



Exploitation CEGEDIM

TYPE DE FICHE IBM 72 870

UTILISÉE SUR LES DIFFÉRENTS CHANTIERS.

Le traitement en ordinateur

Une fois les données recueillies, il suffit de stocker les cartes et de les faire lire par un ordinateur. L'emploi de ces cartes permet l'enregistrement et la compilation systématique des données.

Les données figurant sur la carte sont codées dans un système binaire simple (absence ou présence de trou) accessible à l'ordinateur . Les cartes "Perfostyle" ont été traitées par l'ordinateur de CEGEDIM en fonction d'un programme déterminé.

Les résultats

sont communiqués par l'ordinateur sous la forme d'un "listing", dont il suffit de faire l'analyse.

Intérêt

Ces cartes permettent:

- la réalisation du bilan d'activité d'un Service.

- différentes sortes d'études statistiques en particulier sur les corrélations en fonction d'un programme précis.

- la réalisation d'un bilan de gestion, car le nombre des actes, leur durée, leur catégories; les drogues utilisées sont totalisées sur le "listing".

Nous ne pouvons que déplorer que le nombre inestimable de données relatives au 8 470 interventions pratiquées en un an, n'aient pas été recueillies régulièrement par les médecins responsables, de sorte que le total des cartes traitées représente seulement la moitié du nombre réel d'actes anesthésiques.

S E X E

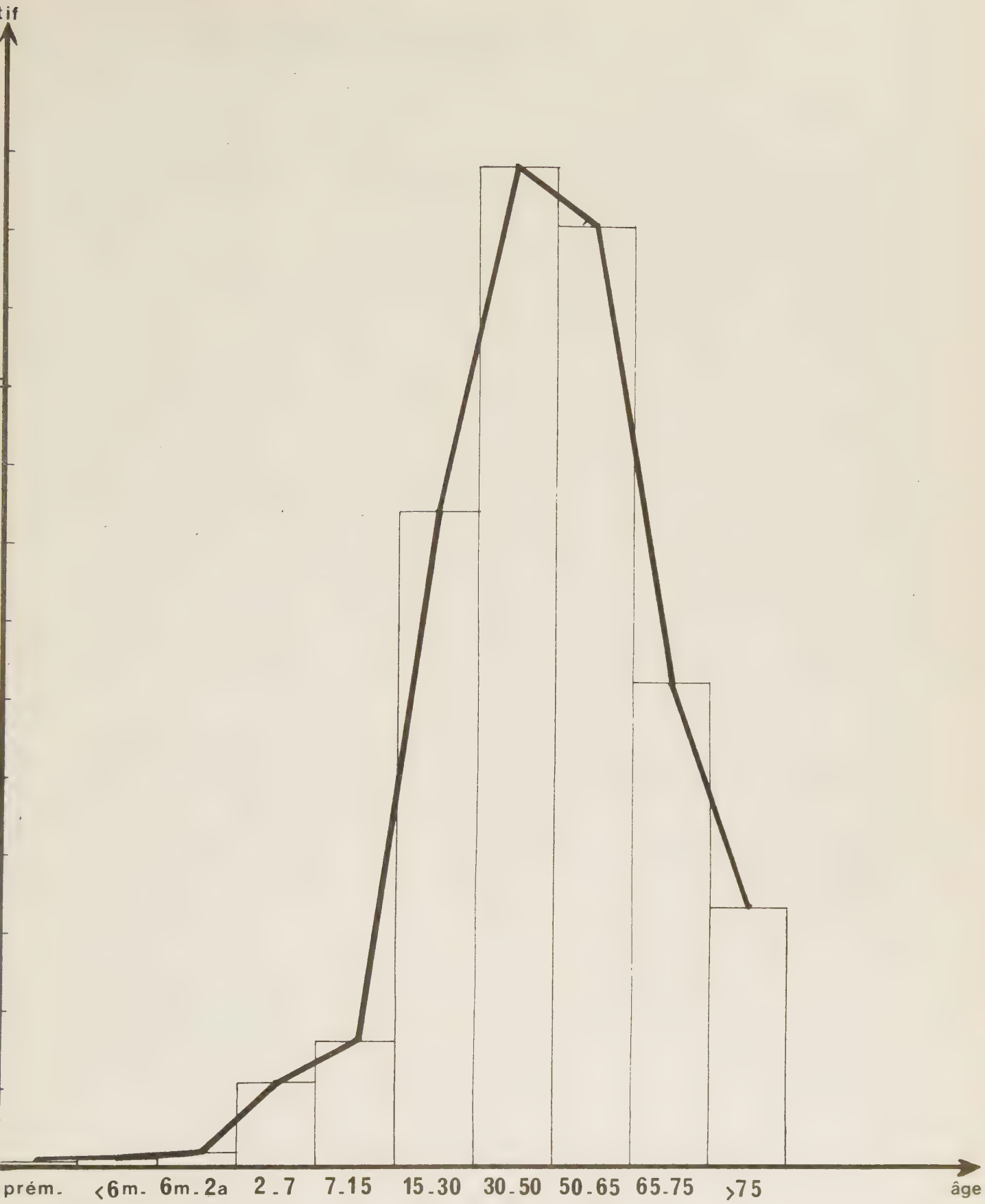
SEXE	NOMBRE	POURCENTAGE DE LA SERIE
Masculin	2595	54,50
Féminin	2057	43,20
Non précisés	109	2,29
TOTAI	4761	

4761 Malades

A G E

AGE	NOMBRE	POURCENTAGE DE LA SERIE
Prématurés	2	0,04
6 mois	9	0,18
6mois - 2ans	14	0,29
2ans - 7ans	110	2,31
7ans - 15ans	164	3,44
15ans - 30ans	850	17,85
30ans - 50ans	1295	27,20
50ans - 65ans	1218	25,58
65ans - 75ans	628	13,19
75 ans	336	7,05
TOTAL	4626	

Non précisés : 135 soit 2,84 %



ÂGE DES MALADES

THERAPEUTIQUE ANTERIEURE

THERAPEUTIQUE ANTERIEURE	NOMBRE	POURCENTAGE DE LA SERIE
Hypnotiques	128	2,69
Tranquillisants	373	7,83
I.M.A.O.	4	0,08
Réserpiniques	26	0,55
Digitaliques	158	3,31
Corticoïdes	173	3,63
Anti-coagulants	419	8,80
Propanolol	33	0,69
Autres	1005	21,10
TOTAL	2319	48,70

Il est interessant de noter que 48 % des malades ont reçu des drogues avant l'intervention, que nous pouvons classer par ordre décroissant :

- Anti-coagulants : 8,80 % soit 18 % des malades ayant reçus des drogues.
- Tranquillisants : 7,83 % soit 16 % " "
- Corticoïdes : 3,63 % soit 7,4% " "
- Digitaliques : 3,31 % soit 6,7% " "
- Hypnotiques : 2,69 % soit 5,5% " "
- Propanolol : 0,69 % soit 1,4% " "
- Réserpiniques : 0,55 % soit 1,1% " "
- I.M.A.O. : 0,08 % soit 0,17% " "

ANTECEDENTS

ANTECEDENTS	NOMBRE		POURCENTAGE DE LA SERIE	
Pulmonaires (1)	491	) 641	10,31	) 13,46
Pulmonaires (2)	150	)	3,15	)
Asthme	89		1,86	
H.T.A.	414		8,70	
Coronarite	398		8,35	
Ins. Cardiaque	339		7,12	
Etat Vasc. Cérébral (1)	207	) 295	4,36	) 6,33
Etat Vasc. Cérébral (2)	88	)	1,97	)
Varices	119		2,49	
Sang	144		3,03	
Ins. Rénale	118		2,48	
Tr. Hydro. Electr.	70		1,47	
Diabète (1)	162	) 191	3,40	) 4,00
Diabète (2)	29	)	0,60	)
Dénutrition	241		5,06	
Obèse	474		9,95	
Hépatiques (1)	99		2,07	
Hépatiques (2)	33		0,69	
Endocriniens	81		1,70	
Psychiques	146		3,06	
Malformations	227		4,77	
Réintervention	361		7,58	
Ethylisme	250		5,25	
Etat de choc	61		1,28	
TOTAL	4791			

Il est à noter que :

- 7% des malades subissaient une réintervention.
- 10% étaient obèses.

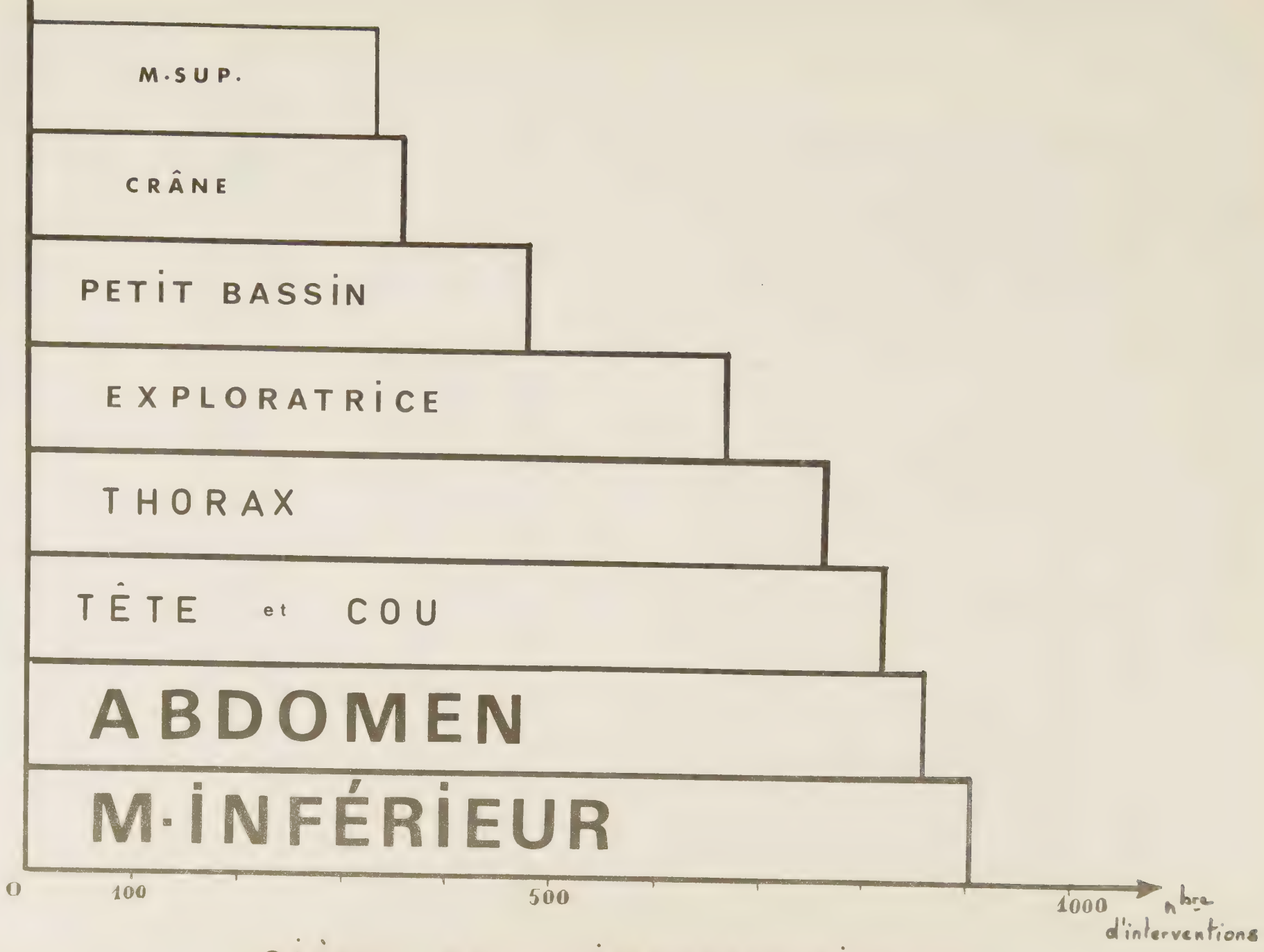
D'autre part,

- 13% des malades avaient des antécédents pulmonaires
- 8,7% des malades avaient des antécédents d'H.T.A.
- 8,3% des malades avaient des antécédents insuffisance Coronarienne.
- 7% des malades avaient des antécédents d'insuffisance cardiaque.
- 6% des malades avaient des antécédents Vasculaires Cérébraux.
- 5% étaient dénutris ou éthyles.

SIEGE DE L'INTERVENTION

SIEGE	NOMBRE	POURCENTAGE DE LA SERIE
Tête et cou	819	17,20
Crâne	352	7,39
Thorax	730	15,33
Abdomen	860	18,06
Petit Bassin	474	9,95
Membre Supérieur	327	6,86
Membre Inférieur	902	18,94
Exploratrice	659	13,84
TOTAL	5123	

4761 cartes ayant été dépouillées, il semblerait que 362 interventions, soit 8 % des interventions aient été multiples.



SIÈGE DE L'INTERVENTION

SPECIALITES CONCERNEES

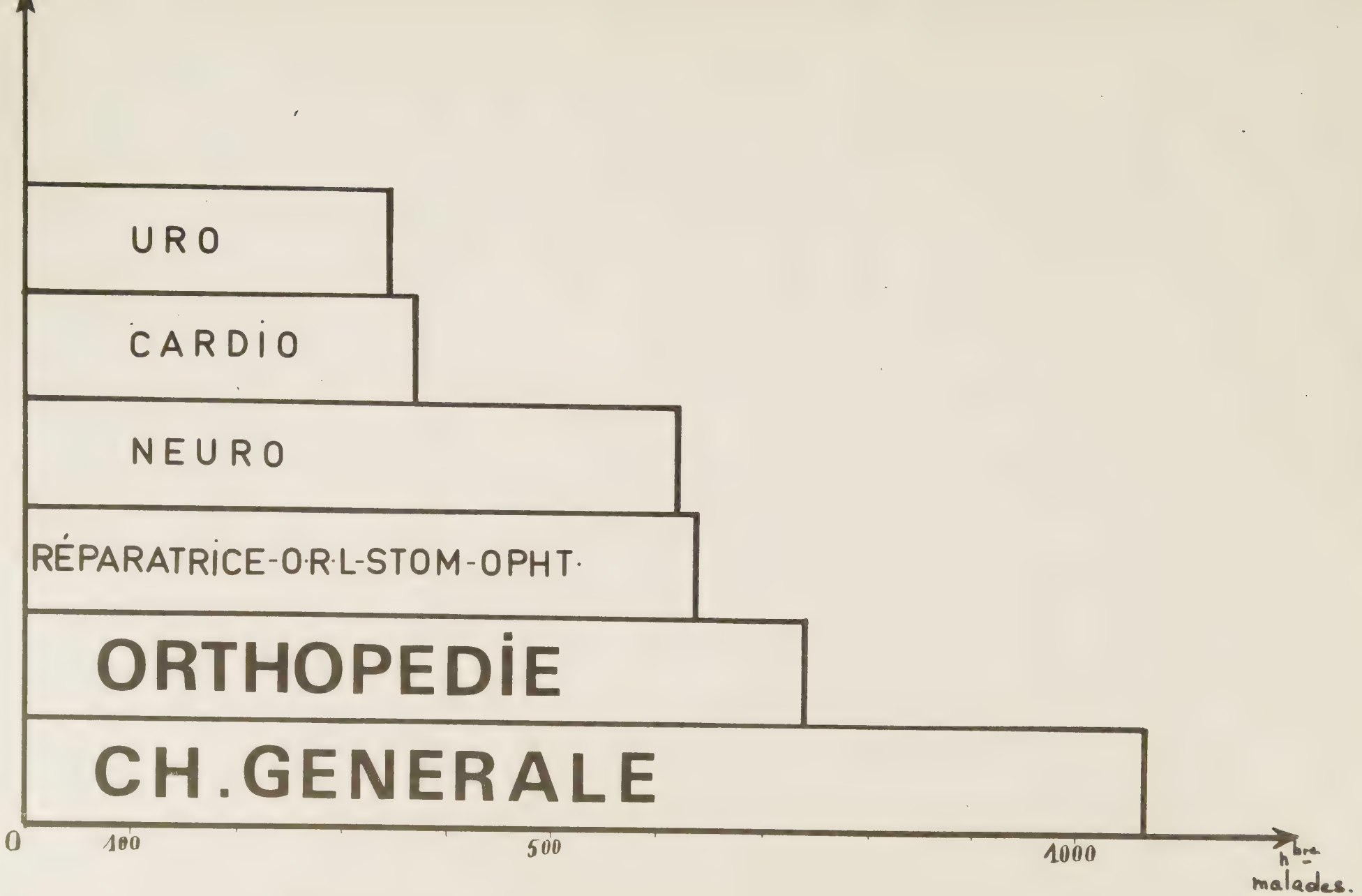
SPECIALITES	NOMBRE	
Ch. Générale	1069	22,45
Ch. Thoracique	111	2,33
Ch. Vasculaire	376	7,89
Ch. Cardiaque	359	7,54
Ch. Orthopédique	736	15,45
Ch. Neurologique	621	13,04
Ch. Gynécologique	77	1,61
Ch. Urologique	348	7,30
Ch. ORL- Stomato.	134	2,81
Ch. Ophtalmologique	4	0,08
Ch. Plastique	498	10,45
Urgence	345	7,24
TOTAL	4678	98,25

Non précisés : 83 soit 1,74 %

Les blocs où l'activité opératoire paraît la plus importante sont par ordre décroissant ceux de :

- Ch. Générale 22,4 %
- Ch. Orthopédique 15,4 %
- Ch. Plast. O.R.L. Stomato. Ophtalmo. 13,3 %
- Ch. Neurologique 13,0 %
- Ch. Cardiaque 7,5 %
- Ch. Urologique 7,3 %

N.B. 7 % seulement des interventions seraient pratiquées en Urgence, mais un gros pourcentage d'erreur semble lié au problème de l'utilisation des fiches perforées en Urgence, malheureusement incomplètes ou non perforées.



_ ACTIVITÉ DES BLOCS _

POSITION DU MALADE

POSITION	NOMBRE	POURCENTAGE DE LA SERIE
Dorsale	3725	78,23
Ventrale	225	4,72
Latérale	470	9,87
Assise	103	2,16
Trendelenbourg	171	3,59
Gynécologique	212	4,45
Billot	346	7,26
Genu Pectorale	43	0,90
TOTAL	5295	

188 malades, soit près de 4 % des malades, auraient subi un changement de position en cours d'intervention.

PREMEDICATION

PREMEDICATION	NOMBRE	POURCENTAGE
Vagolytique	2621	55,05
Morphinique	57	1,19
Péthidine	208	4,36
Phenergan	235	4,93
Valium	1103	23,16
Théralène	7	0,14
Tranquillisant	1463	30,72
Anxiolytique	868	18,23
Barbiturique	176	3,69
Autres	94	1,97

Par ordre décroissant, les médications les plus employées sont :

- Vagolytiques 55 %
- Tranquillisants 30,7 %
- Valium 23,1 %
- Anxiolytiques 18,2 %
- Phénergan 4,9 %
- Péthidine 4,3 %
- Barbituriques 3,6 %
- Morphiniques 1,1 %
- Théralène 0,1 %

TECHNIQUE ANESTHESIQUE

TECHNIQUE	NOMBRE	POURCENTAGE
Aiguille	400	8,40
Cathéter	4237	88,99
Dénudation	22	0,46
Anesthésie locale	215	4,51
Rachi Anesthésie	235	4,93
Extra durale	60	1,26
A.G. I.V.	3777	79,33
A.G. Gaz	437	9,17
Hypotension	12	0,25
Hypothermie	124	2,60
Neuroplégie	2702	56,75
Curarisation	1208	25,37
Intubation	2947	61,89
Trachéotomie	23	0,48
Perfusion	3540	74,35
Circuit ouvert	2111	44,33
Circuit semi ouvert	324	6,80
Circuit fermé	4	0,08
Resp. Spontanée	1531	32,15
Resp. Manuelle	74	1,55
Machine	2817	59,16
Cathé-sous clav.	129	2,70
C.E.C.	211	4,43
Pression sanglante	367	7,70

- Des rachi anesthésies sont pratiquées dans près de 5 % des cas
- Des anesthésies extradurales dans 1,26 %.
- 56 % des malades sont Neuroplégiés.
- Dans 60 % des cas ventilés artificiellement avec des R P R ou des SF4.
- 7,7% bénéficient de pression sanglante.

G A Z

GAZ	NOMBRE	POURCENTAGE
N_2O	3375	70,88
Ether	1	0,02
Fluothane $\leqslant 1\%$	86	1,80
Fluothane $\geqslant 1\%$	19	0,40
Penthrane	0	0
Vinether	0	0
Trilène	0	0
TOTAL	3481	

Remarquons que 70% des malades ont reçu du protoxyde d'azote; 2 % seulement ont reçu du Fluothane.

ANALGESIQUES

ANALGESIQUES	NOMBRE	POURCENTAGE
Péthidine $\leqslant$ 0,1	1193	25,05
Péthidine $>$ 0,1	156	3,27
Palfium $\leqslant$ 5	577	12,11
Palfium $>$ 5	1381	29,00
Fentanyl $\leqslant$ 0,2	2	0,04
Fentanyl $>$ 0,2	10	0,21
Phénopéridine $\leqslant$ 2	108	2,26
Phénopéridine $>$ 2	450	9,45
Morphine	1	0,02
Fortal	0	
Autres	43	0,90
TOTAL	3921	82,35

En comparant au tableau des Neuroplégiques, il ressort que la plupart des interventions sont pratiquées sous Neuroleptanalgésie associant :

- Taractan - Palfium : environ 40% des interventions
- Droleptan - Phénopéridine : environ 12% des interventions
- Diparcol - Dolosal : environ 8% des interventions

60%

HYPNOTIQUES

HYPNOTIQUES	NOMBRE	POURCENTAGE
Barbiturique $\leq 0,5$	358	7,51
Barbiturique $> 0,5$	412	8,65
Viadril $\leq 0,5$	476	9,99
Viadril $> 0,5$	221	4,64
γ - OH ≤ 4	396	8,31
γ - OH > 4	139	2,91
Epontol	161	3,38
Kétamine	18	0,37
Autres	159	3,33
TOTAL	2340	49,14

49 % des interventions ont nécessité des hypnotiques se décomposant comme suit :

- hypnotiques barbituriques = 16,16 %
- Hypnotiques non barbituriques = 32,98 %

  - Viadril : 14,6
  - γ OH : 11,2
  - Epontol : 3,3
  - Kétamine : 0,3
  - Autres : 3,3

CURARES

CURARES	NOMBRE	POURCENTAGE
D. TuboCurarine ≤15mg	29	0,60
D. TuboCurarine 15.30mg	20	0,42
D. TuboCurarine >30mg	13	0,27
Pavulon	788	16,55
Flaxedil ≤60mg	318	6,67
Flaxedil 60.120mg	230	4,83
Flaxedil >120mg	3	0,06
Succinylcholine en perfusion	11	0,23
Succinylcholine pour Intubation	98	2,05
Alloférine	0	
Autres	136	2,85
TOTAL	1646	34,57

- 34,5 % des malades ont été curarisés
  - Environ la moitié de ces malades ont reçu du Pavulon
  - Environ le tiers de ces malades ont reçu du Flaxédil
- Très peu d'intubation ont eu lieu sous succinylcholine : 2,05.

NEUROPLEGIQUES

NEUROPLEGIQUES	NOMBRE	POURCENTAGE
Phénothiazine	385	8,08
Largactil	6	0,12
Valium	3366	70,69
Halopéridol	1	0,02
Taractan	1877	39,42
Droleptan	610	12,81
Autres	343	7,20

PERFUSION

PERFUSION	NOMBRE	POURCENTAGE
Soluté habituel	3811	80,04
Subtosan	12	0,25
Dextran	1028	21,59
Plasmagel	535	11,23
Rhéomacrodex	1514	31,80
Mannitol	21	0,44
Glucosé 30%	478	10,03
Ringer	493	10,35
P. veineuse centrale	391	8,21

Dans 63 % des cas un soluté de remplissage a été utilisé (Dextran-Plasmagel ou Rhéomacrodex); ceci en rapport avec les 60 % d'intervention sous Neuroplégie.

THERAPEUTIQUE PER OPERATOIRE

THERAPEUTIQUE	NOMBRE	POURCENTAGE
Nor. Adrénaline	1	0,02
Aramine	33	0,69
Néo-Synéphrine	2	0,04
Autre Vasopresseurs	4	0,08
Isuprel	66	1,38
Corticoïdes	368	7,72
Iniprol	3	0,06
Hémocaprol	0	
Nalorphine	28	0,58
Micorène	0	
Atropine	190	3,99
Prostigmine	3	0,06
Hydergine	101	2,12
Calcium	223	4,68
CO_3HNa	270	5,67
T.H.A.M.	24	0,50
Procaïne	4	0,08
Xylocaïne	181	3,80
Héparine	200	4,20
Fibrinogène	0	
Explorations per.Op.	51	1,07
TOTAL	1752	36,79

Le cinquième des traitements per-opératoire est représenté par les Corticoïdes.

200 malades ont reçu de l'Héparine; concordance avec les 200 C.E.C.

S A N G

SANG	NOMBRE	POURCENTAGE
< 0,5 l	320	6,72
0,5 l à 1 l	329	6,91
1 l à 1,5 l	125	2,62
1,5 l à 2 l	84	1,76
2 l à 3 l	67	1,40
3 l à 4 l	31	0,65
> 4 l	28	0,58
Culot glob. (1)	227	4,76
Culot glob. (2)	525	11,02
fraction sg-Plasma	185	3,88

15 % des malades ont leurs pertes sanguines compensées par des culots globulaires.

DUREE

DUREE	NOMBRE	POURCENTAGE
< 1/2 h	502	10,54
1/2 h à 1 h	836	17,55
1 h à 1h30	622	13,06
1h30 à 2 h	549	11,53
2 h à 4 h	1084	22,76
> 4 h	478	10,03

Non précisés : 690, soit 14,5 %

- DURÉE DE L'INTERVENTION -

COMPLICATIONS PER-OPERATOIRES

COMPLICATIONS	NOMBRE	POURCENTAGE
Vomissements	30	0,63
Inhalations	3	0,06
Sécrétions	16	0,33
Hocquet	9	0,18
Spasme glotte	16	0,33
Spasme bronchique	29	0,60
Oedème laryngé	2	0,04
Hémorragie	16	0,33
Fibrinolyse	1	0,02
Erreur Transfusionnelle	1	0,02
Tr. Rythme	41	0,86
Collapsus	46	0,96
Arrêt Cardiaque	16	0,33
Apnée	4	0,08
Pneumothorax	0	
Paralysie	2	0,04
Hypothermie	9	0,18
Hyperthermie	4	0,08
Décès	6	0,12
TOTAL	193	4,05

193 malades soit 4 % des malades anesthésiés ont eu des complications per-opératoires.

- Collapsus : 46 cas
- Tr. Rythme : 41 cas
- Vomissements : 30 cas
- Spasme bronchique : 29 cas
- Spasme glottique : 16 cas
- Sécrétions : 16 cas
- Hémorragie : 16 cas
- Arrêt cardiaque : 16 cas
- Hocquet : 9 cas
- Hypothermie : 9 cas
- Apnée : 4 cas
- Hyperthermie : 4 cas

Sur les 16 arrêts cardiaques : 6 décès
Une seule erreur transfusionnelle.

E V O L U T I O N

EVOLUTION	NOMBRE	POURCENTAGE
Réveil immédiat	3392	7I,24
Réveil retardé	377	7,9I
Suites simples	I60	3,36
Suites compliquées	42	0,88
Décès par affection	6	0,I2
Décès par complication	8	0,I6

Pourcentage de décès sur un an : 0,28 %

THERAPEUTIQUE POST-OPERATOIRE

THERAPEUTIQUE	NOMBRE	POURCENTAGE
Apport Parentéral 35	I55	3,25
Apport Parentéral 35	26	0,54
Glucides	I89	3,96
Trophysan	I9	0,39
Lipides	9	0,I8
Sang	I5	0,3I
Analgésiques	I4	0,29
Aspégic	25	0,52
Héparine	5	0,IO
Anti-Vit. K.	0	-
Antibiotique	73	I,53
Asp. Digestive	20	0,42

Environ 4 % de ces malades ont bénéficié d'un apport parentéral en post-opératoire, principalement à base de glucides.

COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES

COMPLICATIONS	NOMBRE	POURCENTAGE
Coma	3	0,06
Agitation	8	0,I6
Délire	I	0,02
Inf. Générale	I	0,02
Hyperthermie	2	0,04
Abcès	I	0,02
Escarres	0	-
Lachage suture	I	0,02
Eviscération	I	0,02
Occlusion	0	-
Dilatation Estomac	0	-
Fistule	0	-
Hémorragie	6	0,I2
Phlébite	0	-
Embolie	0	-
Compl. Pulmonaire	9	0,I8
Atélectasie	0	-
Mendelson	0	-
Compl. Cardiaque	3	0,06
Compl. Rénale	3	0,06
Acidose	I	0,02
Alcalose	0	-
Diarrhée	0	-
TOTAL	40	0,84

40 Malades, soit 0,8 % des malades anesthésiés ont présenté des complications post-opératoires essentiellement :

. Pulmonaires : 9 cas
. Agitation : 8 cas
. Hémorragiques 6 cas
. Cardiaques : 3 cas
. Rénales : 3 cas
. Coma : 3 cas

Toutefois, en ce qui concerne l'évolution, les thérapeutiques et les complications post-opératoires, il existe un pourcentage important de cartes non perforées

III. UNITE "REANIMATION-CHIRURGICALE ET CAISSON"

III. UNITE "REANIMATION-CHIRURGICALE ET CAISSON"

L'Unité de Réanimation-Chirurgicale réunit 8 lits "budgétaires" destinés à une "médecine hautement spécialisée" (n° de code administratif : 6, correspondant à un prix de journée de 640 en I973), où se pratique une "réanimation continue", conforme à la définition de la "Nomenclature générale des Actes professionnels" rédigée par la Sécurité Sociale (Arrêté du 27 Mars I972, Châpitre III) :

"Surveillance dans un centre spécialisé par une équipe de plusieurs Médecins spécialistes s'occupant au minimum de I0 malades, un médecin au moins étant présent de façon constante..."

Aux yeux de la Sécurité Sociale, c'est donc la qualification et le nombre des médecins qui caractérisent l'unité de réanimation. Mais naturellement ces spécialistes sont pratiquement inefficaces s'ils ne sont pas aidés par des infirmières et des collaborateurs très compétents, et s'ils n'ont pas à leur disposition un matériel abondant, complexe, bien étudié.

On pourrait définir aussi l'unité de Réa-Chir. comme un lieu où s'exercent une surveillance et des soins intensifs, puisque, stricto sensu, cette expression, par analogie avec les termes de "culture intensive" désigne le fait de choisir un terrain favorable peu étendu pour y réunir le maximum de matériel et de personnel afin d'en augmenter le rendement.

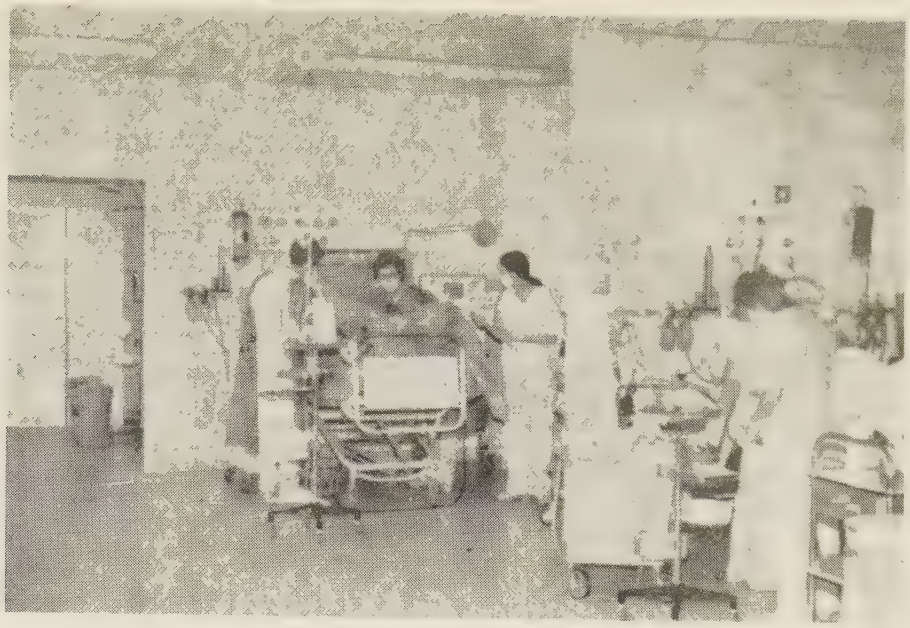
Mais administrativement, les "soins intensifs" ne sont considérés que comme chirurgie ou médecine "spécialisées" (code K ou M, avec des prix de journées inférieurs à ceux de Réanimation. Les lits de réanimation ne doivent être occupés que par des patients moins voués à une mort rapide en cas d'arrêt des soins..

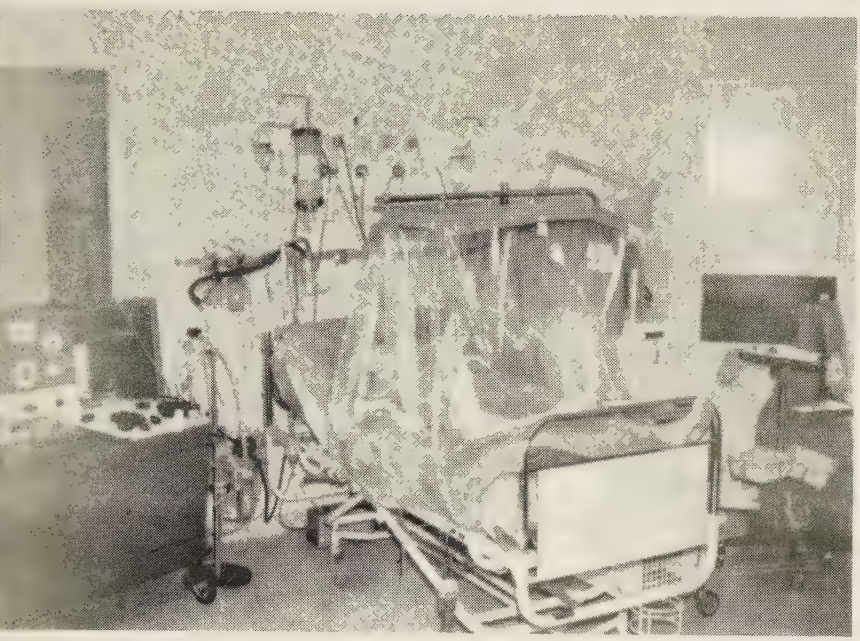
Ces notions ne sont pas seulement théoriques. Elles ont des implications pratiques importantes :

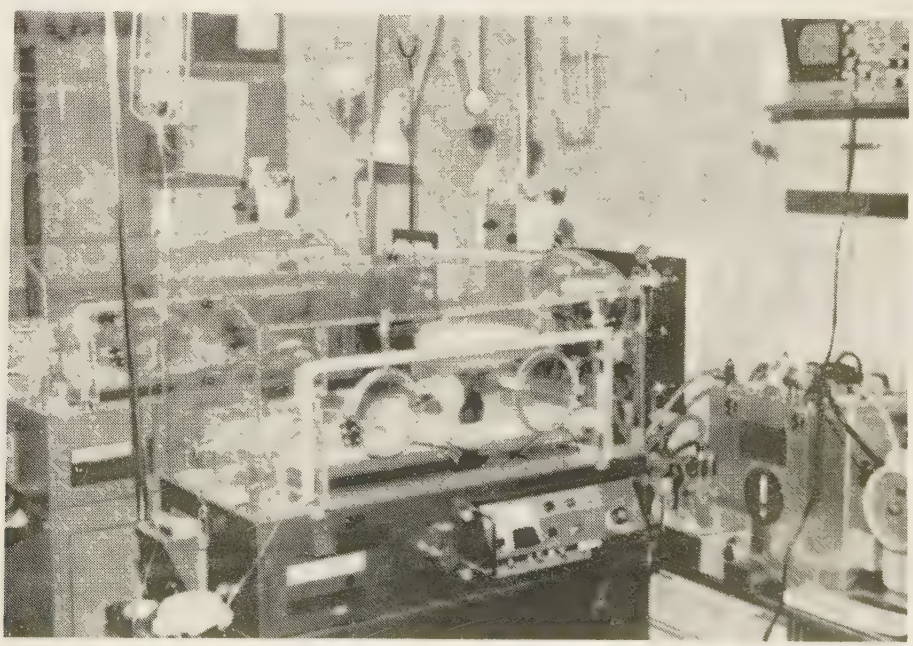
Un lit de réanimation
(avec tente micro-climat)

Vue générale de l'unité
de soins du D.A.R.

Service de réanimation
néo-natale.
(Hopital Intercommunal
de Créteil).







Par exemple, si l'on veut estimer le "rendement (terme peu apprécié du corps médical) d'une unité de réanimation ce ne peut être, médicalement, qu'un pourcentage de guérisons. Or, si 35 % de décès constituent un chiffre spectaculairement élevé dans l'absolu, 65 % de guérisons font "un rendement" honorable à condition que la plupart des malades admis soient réellement en danger de mort.

On imagine aisément à quel point la notion de "rendement" peut être faussée rien que par le choix des patients à l'entrée.

Toutefois, et bien que la Sécurité Sociale accorde des honoraires (K50 par jour et par malade) assez élevés aux médecins de réanimation, il va de soi que celle-ci, qu'elle s'exerce à l'hôpital ou en secteur privé ne saurait être qu'un service public. Auquel cas aucune sélection des patients ne peut intervenir.

I. QUALIFICATION ET NOMBRE DU PERSONNEL

Le fonctionnement de l'unité de Réanimation Chirurgical repose davantage encore sur le personnel soignant et aide-soignant que sur le personnel médical. Il ne manque pas de jeune médecins volontaires pour pratiquer la réanimation et si les postes, même modestement rémunérés (comme ceux d'assistants Chef de Clinique) étaient plus nombreux,d'autant qu'alors le travail serait moins pénible, les gardes moins fréquentes, ils trouveraient assez facilement preneurs. Avec cette réserve que la formation d'un réanimateur chirurgical (anesthésiste-réanimateur) réclame au minimum 3 ans d'étude pour le C.E.S. en plus des six ans de Ier et 2ème Cycle.

... Et cette autre réserve qu'aucun avenir hospitalier n'est offert à ces spécialistes (pas plus qu'aux autres) remerciés après 7 ans de services au maximum.

L'Unité Réa. Chir. du D.A.R. fait appel à une équipe médicale qui rassemble un Chef de Clinique, deux internes, deux étudiants du C.E.S., des "externes" (étudiants hospitaliers) en permanence de jour, - Deux externes, et un assistant en permanence de nuit.

Pour ce qui est du personnel soignant, l'Assistance Publique a consenti un effort considérable :

Seize infirmiers et infirmières sont répartis en 4 équipes de 4. Deux équipes assurent à tour de rôle le Service de jour, deux celui de nuit (chacune I2 heures) de sorte qu'il y a toujours (en principe du moins, non compte-tenu des congés de maladie) 4 infirmières pour 8 malades, conformément à la proportion (une pour 2 malades) recommandée par tous les réanimateurs du monde.

Ces soignantes sont presque toutes des infirmières anesthésistes ou des élèves anesthésistes. Outre qu'elles passent régulièrement des équipes de jour à celles de nuit et inversement, elles travaillent par permutation 2 à 3 mois pas an au bloc opératoire : elles y sont formées (ou entretenues dans leur formation) aux gestes d'urgence et aux soins spéciaux (cathétérismes veineux, intubation trachéale, ventilation artificielle, etc.)

Les aides-soignantes et les agents hospitaliers devraient être aussi nombreux que les soignantes, (ce qui n'est pas le cas dans cette unité), parceque l'hygiène hospitalière, l'entretien du matériel, les manutentions, de toutes sortes, réclament du temps, des forces, de l'adresse.

Ces problèmes de personnel méritaient d'être un peu détaillées, dans la mesure où ils influencent naturellement la gestion de l'unité :

- d'abord par le "coût" de ce personnel.

Pour l'ensemble du Département d'Anesthésie Réanimation, les dépenses de personnel diplômé se sont élevées à 589.000 F. en I972. On peut les estimer à 300.000 F. environ pour la seule Réa. Chir.

En revanche, les dépenses de personnel non diplômé pour la même année n'ont pas dépassé 60.000 F. pour l'ensemble du Département. Elles représentent donc le dixième des dépenses de diplômés. Se souvenant de l'importance des aides-soignants et agents en réanimation,on conviendra que ce chiffre est nettement trop bas.

Quant aux dépenses de personnel médical, toujours pour I972, assez curieusement, elles sont un peu plus de la moitié de celles entraînées par le personnel paramédical (pour les 20 médecins plein-temps de l'ensemble du Département d'Anesthésie Réanimation : 346.000 F.) ce qui souligne la grande pénurie de médecins spécialistes.

Notons que les dépenses de "personnel technique" sont considérées comme nulles, ce qui ne rend pas compte de la réalité des faits, car les techniciens sont fournis par d'autres services (kinésithérapeutes, manipulateurs radio et EEG, laborantines etc.)

On peut aussi retenir que selon le calcul effectué par M. HOQUET, la minute d'infirmière diplômée coûte à l'Administration 0,20 F. (*)

Comme il y a actuellement une infirmière pour 2 à 3 lits, le coût du personnel diplômé par jour et par malade ne dépasse pas I44 F. et même assez souvent n'atteint pas I00 F. Il représente donc en moyenne le quart du prix de journée remboursé par la Sécurité Sociale.

Compte-tenu de la compétence de ce personnel et des services rendus on peut considérer ce coût comme très bas. Et ceci d'autant plus que le "rendement" de ce personnel est élevé. En effet, le chronométrage de tous les gestes d'une infirmière a montré que le temps de travail effectif sur une journée était de :

. 3 heures environ dans un Service ordinaire,
. 9 heures dans un Service de Réanimation.

Donc l'équipe soignante en Réanimation Chirurgicale,

(*) Sachant qu'une infirmière ne travaille en moyenne que 200 jours par an.

nombreuse, compétente, efficace ne coûte que le quart du prix de journée. Même si l'on ajoute à cela le coût du personnel non diplômé, nous n'expliquons pas encore le fait que le prix de revient dépasse franchement le tarif de remboursement.

2. L'EQUIPEMENT DE L'UNITE

Tout compris, prête à fonctionner, cette unité coûte environ I.I36.000 F. Nous avons voulu savoir à combien reviendrait tout le petit matériel consommable nécessaire pour 6 mois de fonctionnement. Contrairement à certaines opinions à priori, la somme nous a parue dérisoire puisqu'elle n'atteint pas 60.000 F.

Soit approximativement 40 F. par jour et par malade. Encore faut-il souligner que pour aboutir à ces chiffres nous "n'avons pas regardé à la dépense", puisque nous avons compté, par exemple, dans le matériel en inventaire un caisson à oxygène hyperbare (dont la rentabilité est bonne, puisqu'il rapporte K50 en urgence par séance de 2 Heures et ne consomme que de l'oxygène bon marché et du temps d'étudiant, très bon marché) et un appareil de radiographie, fourni en réalité par le Service Central de radiologie.

De même, le matériel à usage unique a été calculé largement. Une remarque ici s'impose : notre consommation de "gants jetables" atteint 6.000 unités par mois, ce qui peut paraître considérable, mais ne représente après tout que I.600 F. pour 8 malades. Il est sûr que ces gants ont grandement contribué à réduire les risques de contamination croisée (les preuves bactériologiques existent), et le nombre des septicémies (IO %, comprenant les iatrogénies, mais aussi les "septicémies à l'entrée"). Or une seule cure de IO jours avec 2 antibiotiques d'usage courant (Keflin-Gentamycine) revient à I.500 F.

3. L'ARCHITECTURE DE L'UNITE DE REA.CHIR

Les conditions architecturales sont relativement secondaires et il a été démontré qu'on pouvait travailler dans d'excellentes conditions en cabanes préfabriquées.

En dernière analyse, une seule condition est essentielle : les surfaces au sol doivent être très importantes, car l'environnement du patient de réanimation est encombré.D'abord par le personnel. Autour des huit lits de notre unité, il n'est pas rare derrencontrer au même instant :

. Le Chef de Service,
. L'Assistant,
. 2 Internes,
. 2 Externes,
. 2 Etudiants du C.E.S. D'Anesthésie Réanimation,
. 4 infirmières soignantes,
. I Aide soignante,
. 4 Elèves infirmières,
. I Kinésithérapeute,
. I Manipulateur radio, voire un électroencéphalographiste,

soit une vingtaine de personnes inévitablement "polluantes" (même si elles sont masquées, comme ce doit être la règle absolue) et remuantes, donc réclamant un espace important. Le matériel qui entoure les lits couvre également une surface assez étendue ; en permanence : respirateur, monitoring, guéridons, tables à pansement, et parfois, appareil de radiographie, électro ou écho-encéphalographe, appareil à dialyse péritonéale, etc. réclamant une dizaine de mêtres carrés, même si l'on prend la précaution de fixer au mur, sur rails, ou au plafond, à des potences mobiles, la plupart des accessoires (aspirateurs, tensiomètres, lampes, tiges porte-sérum, etc.).

A cette surface s'ajoute naturellement celle du lit lui-même. Mais en réalité, ce n'est pas ainsi que l'on doit calculer car on risquerait d'oublier qu'il faut absolument pouvoir faire sans difficultés le tour du lit. Il faut aussi rappeler qu'un polytraumatisé est souvent placé sur un lit orthopédique beaucoup plus encombrant.

Pour ces raisons, les réanimateurs avaient été amenés à demander I5 m2 par lit. Dans une expérience antérieure, nous avons pu constater que c'était encore insuffisant pour oeuvrer à l'aise,

et nous recommandons volontiers de prévoir avec le lit comme centre un cercle de 2,5 m de rayon, soit une surface de I8 à 20 m2. C'est ce qui a été réalisé (I60 m2 pour 8 lits) dans l'unité décrite ici. Quant à la disposition des locaux, nous avons adopté un compromis entre la salle commune et la chambre individuelle, qui aboutit à une grande salle à recoins, qui peut être fractionnée (pour la stérilisation) en 4 compartiments, par des panneaux étanches amovibles Il nous a semblé en effet que la chambre individuelle constituait en réanimation une sorte de "mystification", si elle n'allait pas avec une abondance de personnel telle que l'on puisse assurer la présence permanente dans chaque chambre d'une soignante, d'une aide-soignante et d'un externe, au minimum.

A partir du moment où, faute de cette richesse en personnel, l'infirmière doit passer d'une chambre à l'autre, donc prendre les mêmes risques de contamination croisée qu'en salle commune, il vaut mieux se résoudre à adopter celle-ci en l'aménageant.

Ainsi se trouvent utilisés au mieux les avantages de la salle commune : gain de place, simplification des circuits de travail, donc gain de temps, surveillance directe de tous les malades et aussi, on l'oublie trop, contrôle mutuel de tous les membres de l'équipe par eux-mêmes:

La Réa. Chir. impose en effet une discipline stricte et on y oublie moins facilement les tabous (par exemple, l'interdiction de toucher à mains nues un trachéotomisé infecté) si l'on y travaille sous le regard de tous.

Dans ce local toutes les distributions de fluide et de vides débouchent dans des demi-cloisons (auxquelles les lits ne sont pas réellement collés) ou dans un poteau central (système commode qui permet de positionner le lit "à la demande").

A la tête de chaque lit nous avions prévu 7 prises de courant et ce nombre s'est avéré insuffisant devant les branchements à réaliser :

. I respirateur
. I réchauffeur du respirateur
. I monitoring
. I compresseur de matelas antiescarre
. I lampe orientable
. I vaporiseur d'hexylrésorcinol (aérovap)
. I seringue autopulsée avec parfois un contrôleur électronique de perfusion
. I nutripompe
. I dialyseur, etc.

Le local comporte 3 postes d'eau avec vidoirs également répartis, un poste clos à linge souillé (soumis en permanence à l'émission d'ozone) communiquant avec la salle par un guichet étanche, un sas d'entrée où l'on revêt casaques, masques et protège-chaussures, un bureau obscur (pour établissement des dossiers et lectures du négastoscope) et naturellement un poste de soins conçu très largement (vastes paillasses, bon éclairage, nombreux tiroirs prise de vide-mural pour la préparation des perfusions.

La façade Ouest est entièrement éclairée par de larges fenêtres (le recours aux UV solaires et à la climatisation... par l'air extérieur, est peutêtre aussi à l'origine du peu de contamination observé dans cette Unité).

Evidemment, les locaux d'hospitalisation sont complétés par des annexes. Sans insister sur les bureaux, salles d'enseignement, chambres de garde, emplacement du caisson, salle de détente, vestiaires (nombreux), nous soulignerons seulement l'importance :

. de la laverie (nettoyage des respirateurs, des tentes, des accessoires, avant stérilisation),
. de l'atelier (entretien, stérilisation et dépannage courant - auxquels sont affectés un infirmier-mécanicien, et un aide-soignant).
. de la lingerie(grand débit de "pyjamas" pour le personnel qui change de vêtement éventuellement plusieurs fois par jour

grand stock de draps stériles en non tissé).

. et surtout de la pharmacie, où entreposer tout le matériel à usage unique nécessaire pour une seule semaine exige un volume dont personne n'avait prévu les dimensions !

Enfin, il est à peine nécessaire d'indiquer que les locaux d'hospitalisation sont "interdits à toute personne étrangère au Service", et que les familles, notamment, ne peuvent voir leurs malades qu'à travers des vitres, depuis le couloir de visite.

Quant à la dépense, elle est effectivement élevée, dans l'absolu, mais pas autant qu'on le croit.

Pour un malade et par jour, elle s'établit actuellement en moyenne, comme suit :

. Personnel soignant.....	I40
. Personnel technique.....	20
. Personnel médical.....	35
(un assistant, deux externes)	
. Petit matériel consommable.....	40
. Amortissement du matériel lourd (sur 5 ans).....	75
. Dépenses hôtelières.....	I3
. Médicaments, transfusions, examens de labo, radio, etc.....	500
Soit environ.....	820 F.

Ce coût est inférieur à celui calculé par l'Administration, qui atteint I.IOO F. Mais ce dernier calcul comporte des erreurs : il tient compte de dépenses consenties hors du service de réanimation pour assurer des soins d'urgences dans d'autres Services, ou à l'entrée de l'hôpital, ou en cours de transport. Ceci amène à préciser la dernière notion qui nous semble capitale :

C'est que l'on devrait considérer plutôt que le coût du séjour en réa.chir. le prix global de la guérison (*).

4. "L'ENTRETIEN" DE L'UNITE REA.CHIR.

La réanimation "lourde" qui s'exerce à un rythme accéléré (voir le châpitre D. Résultats) use rapidement le personnel, l'équipement, les locaux. Qu'il s'agisse des machines ou de personnes, après une période "d'apprentissage" qui n'excède pas quelques semaines, le "temps moyen entre les pannes" - ou entre les erreurs, s'agissant des personnes, - s'allonge pendant I8 à 24 mois - Puis arrive la période d'usure où le temps moyen entre les pannes devient de plus en plus court (la fiabilité diminue).

Il convient donc d'opérer tous les deux ans au plus une rénovation des locaux, une révision des équipements, et un recyclage du personnel.

Une expérience originale a été tentée dans ce sens à l'Hôpital Henri Mondor dans le Service de Réa. Chir. grâce à la compréhension et à l'efficacité de l'Administration.

En dix jours ouvrables (du 8 au I8 Octobre I973), deux ans, jour pour jour après la dernière mise en état du Service, et selon un programme très précis, ont été obtenues les réalisations suivantes :

- Pour ce qui est des locaux :

. Pose de nouvelles prises de courant électrique et d'air comprimé, travaux de menuiserie, et de plomberie, lessivage des plafonds et peinture ; au total 5 corps de métier (et jusqu'à 6 peintres en même temps) intervenant selon une chronologie minutée,

- Pour l'équipement :

(*) Ce texte est en partie extrait d'un article de la "Vie Collective" I972, intitulé "Le coût de la réanimation " (par P. HUGUENARD).

. Les 5 plus anciens respirateurs du "pool" de 24 "SF4 S" ont été, dans le même temps, entièrement modernisés, tandis que les deux responsables de l'atelier du Service, passaient des heures dans l'usine du fabricant.

- Pour le personnel (40 infirmières et aides-anesthésistes) un programme de"recyclage" était assuré, 4 heures par jour (40 heures au total) complété par une douzaine de films.

Les dates avaient été choisies pour coïncider avec les premiers jours de la rentrée universitaire, de sorte que les étudiants de Ière année du C.E.S. suivaient le même enseignement, à titre d'initiation.

Le coût de l'opération (sans compter le prix des travaux de remise à neuf) est facile à calculer à partir d'un taux d'occupation des 8 lits de 80 p. I00 et d'un prix de journée à 640 F. Le "manque à gagner" a été de 4I.000 F. environ.

En outre, certaines dépenses continuent à courir, même quand le Service est fermé (personnel, amortissement, soit environ 267 F. par lit, 2I50 pour les huit).

Il est difficile de faire le bilan purement financier de l'opération : il est certain qu'à la réouverture les infections sont redevenues beaucoup moins importantes, que les nouvelles prises d'air comprimé ont permis d'utiliser sur des volets thoraciques des "bulles" avec pression positive de fin d'expiration qui ont fait éviter l'intubation et la trachéotomie, que les erreurs dans l'application des prescriptions ont été moindres, etc.
Tous phénomènes difficilement mesurables.

Mais un fait justifierait à lui seul que l'on considère la tentative comme couronnée de succès :

Le D.A.R. est le seul service de l'hôpital ayant rempli TOUS les postes budgétaires d'infirmières.

En effet, alors que le nombre global des postes reste

encore très insuffisants, près de 100 restaient encore disponibles en 1973. Il est intéressant de constater que la réanimation recrute sans trop de difficultés, alors que :

. Le travail y est plus pénible qu'ailleurs,
. Les contacts avec les malades presque inexistants,
. Le contrôle médical permanent,
. Les responsabilités beaucoup plus lourdes,
. Et les salaires exactement les mêmes que dans les services plus calmes.

Notre hypothèse est que, comme tout autre corps de métier, et même davantage, les infirmières doivent être intéressées à leur travail. Il n'est pas nécessaire que l'intérêt soit financier. Il peut être médical et scientifique.

Les séances de recyclage entretiennent cet intérêt, contribuent au "standing" des infirmières de réanimation, et leur prouvent la considération du corps médical et enseignant pour elles.

---

5 . RESULTATS :

. Résultats de l'Unité Réanimation Chirurgicale:
  . les cartes I.B.M.
  . les résultats
. Résultats du caisson d'oxygénothérapie hyperbare.

Résultats de l'Unité "Réanimation Chirurgicale"

- Les cartes I.B.M.

Les données concernant chaque malade hospitalisé dans le Service de Réanimation Chirurgicale ont également été recueillies sur cartes I.B.M.

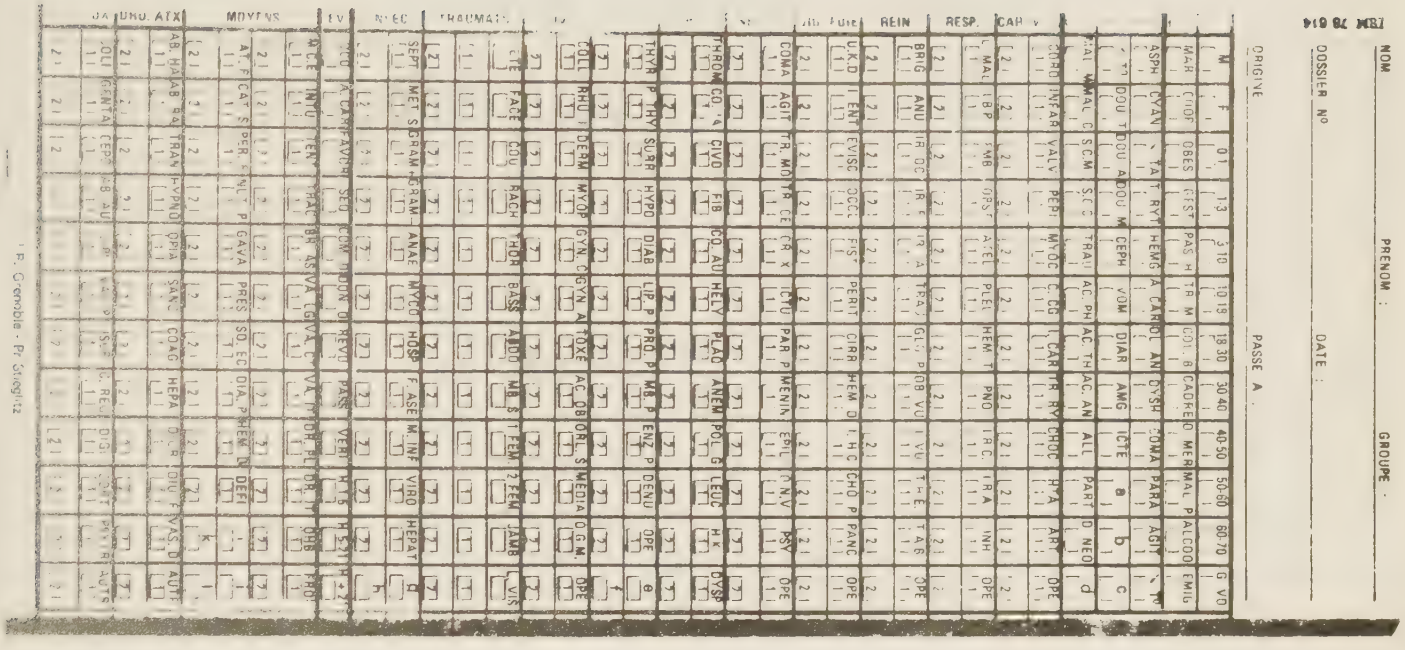
375 cartes ont été traitées,de deux modèles :

. 249 cartes I.B.M. 72.870
. I26 cartes I.B.M. 78.6I4 du type de celles utilisées au C.H.U. de Grenoble dans le service du Professeur Stieglitz.

En effet, les fiches I.B.M. 72.870, établies pendant l'intervention étaient complétées, dans un second temps, lors de l'hospitalisation, en Réanimation Chirurgicale, par des renseignements intéressant l'évolution, les suites opératoires, les thérapeutiques et les complications post-opératoires. Ces données n'étant pas suffisantes et moins bien appropriées au cas des malades, un changement de carte eut lieu en cours d'année au profit de la carte I.B.M. 78.6I4, plus adaptée et permettant de traiter environ 420 données par malade.

Nous avons analysé ici les renseignements communs aux deux types de cartes.

RESULTATS



TYPE DE FICHE IBM 78 614

UTILISÉE EN RÉANIMATION CHIRURGICALE.

MALADES HOSPITALISÉS DANS LE
SERVICE DE REANIMATION CHIRURGICALE,

DU Ier AOUT I972 au 3I JUILLET I973.

.375 MALADES :

. 234 Hommes - soit 62,2 p. cent

. I38 Femmes - soit 36,8 p. cent

non précisés : 3

soit environ I malade par jour, avec 8 lits budgétaires.

Selon les "tableaux de bord" de l'Assistance Publique, cette rotation va avec :

. 2.500 journées d'hospitalisation,
. 6,5 jours de durée moyenne de séjour,
. 85 % de coefficient d'occupation des lits.

MORTALITE GLOBALE (*)
375 MALADES : . I35 DECES, SOIT 35,9 p.cent (**)

(*) Cette mortalité comporte naturellement tous les décès survenus dans le Service. Aucun malade n'est mort hors du Service dans les deux semaines suivant sa sortie. Les malades hospitalisés en coma dépassé pour prélèvement de reins sont comptés dans cette mortalité.D'une façon générale, aucun malade n'a été refusé pendant cette période.

(**) On pourrait aussi bien exprimer ce résultat en écrivant "64 p. I00 de survie" chez des patients tous en danger de mort.

ORIGINE DES MALADES HOSPITALISES
DANS LE SERVICE DE REANIMATION CHIRURGICALE PENDANT UN AN

(Période du Ier Août I972 au 3I Juillet I973)

375 MALADES :

. URGENCES : 82 MALADES soit 2I,9 p. cent

. HENRI MONDOR : II6 MALADES soit 30,9 p. cent

. CORRESPONDANTS (*) : I72 MALADES soit 45,9 p.cent

La plupart des malades provenant de l'enceinte même d'Henri Mondor, étaient hospitalisés dans le Service pour une surveillance post-opératoire immédiate de chirurgie majeure ou compliquée, concernant plus particulièrement :

. La chirurgie digestive
. L'urologie
. La chirurgie Maxillo-Faciale
. La neurochirurgie également.

Les quelques prélèvement d'organes (Reins) effectués, l'ont tous été sur des malades neuro-chirurgicaux.

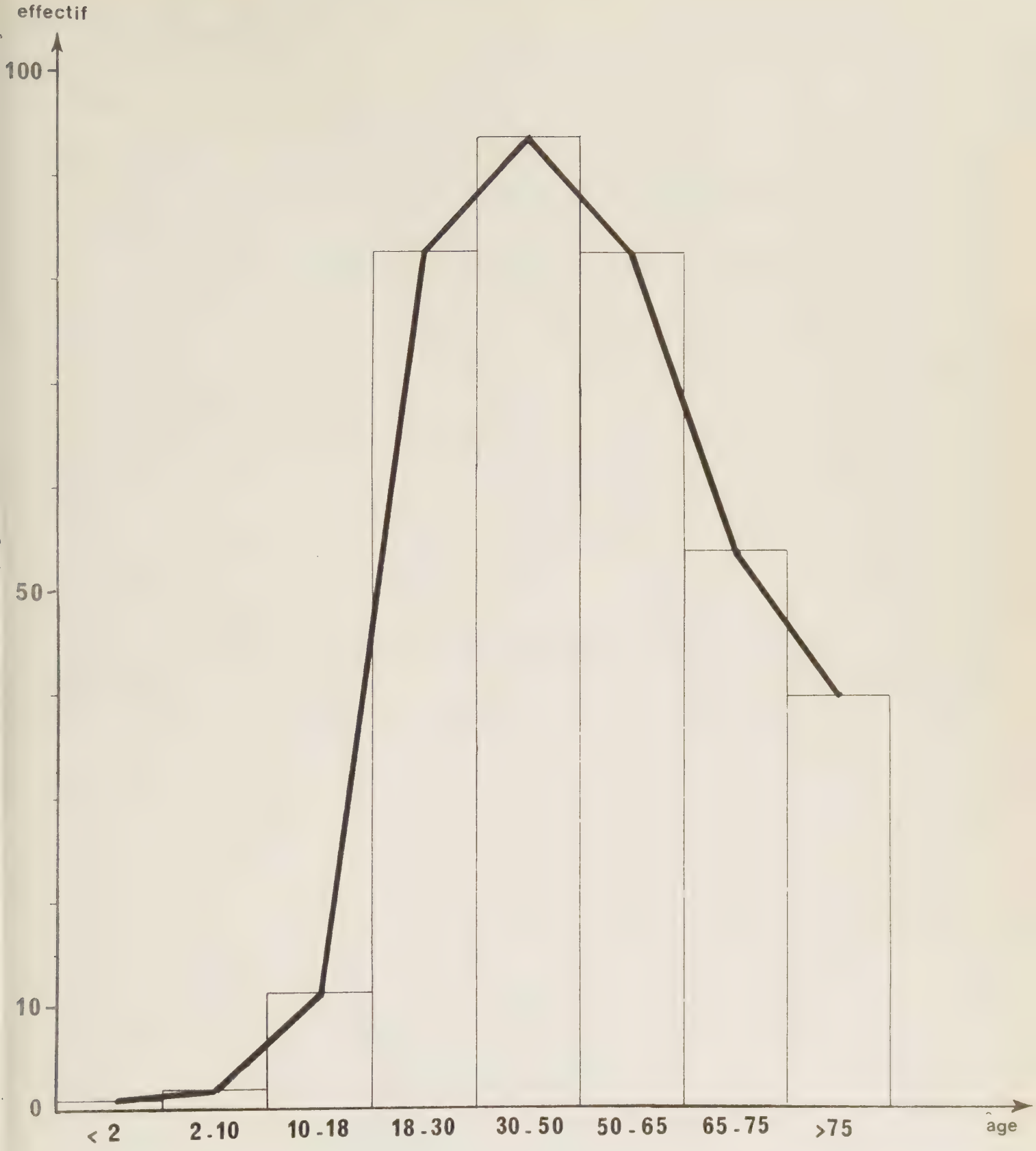
(*) Cliniques privées, et surtout hôpitaux périphériques.

A G E

AGE	NOMBRE	POURCENTAGE DE LA SERIE
0 à 6 mois	0	-
6 mois à 2 ans	I	0,3
2 à I0 ans	2	0,5
I0 à I8 ans	I2	3,2
I8 à 30 ans	83	22,I
30 à 50 ans	94	25
50 à 65 ans	83	22,I
65 à 75 ans	52	I3,8
> 75 ans	40	I0,6

. Le recrutement porte surtout sur des malades de 30 à 50 ans,

. Notons que plus de I0 p. cent des malades ont plus de 75 ans.



- ÂGE DES MALADES -

PATHOLOGIE	NOMBRE	POURCENTAGE DE LA SERIE
Polytraumatisé	I06	28,3
Trauma crânien	78	20,8
Trauma thoracique	57	I5,2
Coma	I07	28,5
Etat de choc	5I	I3,6
Ins. Resp. Aigüe	I29	34,4
Ins. Rénale Aigüe	53	I4,I
Septicémie	39	I0,4
Hém. Digestive	25	6,5
Inondation bronchique	I0	2,6
Intoxication	54	I4,4

Les malades hospitalisés dans le Service étaient pour :

. 28,3 p. cent polytraumatisés
. 20,8 - traumatisés crâniens
. I5,2 - traumatisés thoraciques
. I4,4 - intoxiqués (Médicaments - CO)

Près d'un tiers du recrutement est donc fait de polytraumatisés

Nous avons recensé :

. 34,4 p. cent d'Ins. Respiratoire Aigüe
. 28,5 p. cent de coma
. I4,I - d'Ins. Rénale Aigüe
. I3,6 - état de choc
. I0 - de Septicémie.

ANTECEDENTS	NOMBRE	POURCENTAGE DE LA SERIE
Obèse	4	I,0I
Ethyl	20	5,3
Pulmonaire	45	I2
H. T. A.	9	2,4
Coronarien	23	6,I
Infarctus	9	2,4
Vasc. Cérébral	I4	3,7
Ins. Rénale	I7	4,5
Diabète	2	0,5
Dénutri	6	I,6
Hépatique	I0	2,6
Endocrinien	I	0,2
Psychiatriques	I6	4,2
Choc	9	2,4

Par ordre décroissant, la majorité des malades avaient des antécédents :

. Pulmonaires
. Coronariens
. Ethyls
. Rénaux
. Psychiatriques
. Vasculaires Cérébraux

THERAPEUTIQUE ANTERIEURE

THERAPEUTIQUE	NOMBRE	POURCENTAGE DE LA SERIE
Hypnotiques	9	2,4
Tranquillisants	8	2,I
Digitaliques	4	I,0
Corticoïdes	6	I,6
Anti-Coagulants	I9	5,I
Autres	49	I3,I
TOTAL	95	25,3

Schématiquement, un malade sur 4 a déjà un traitement en cours quand il entre en Réanimation-Chirurgicale.

GESTES ET THERAPEUTIQUES

GESTES THERAPEUTIQUES	NOMBRE	POURCENTAGE DE LA SERIE
Nutrition parentérale	258	68,8
Alimentation par sonde	5	I,3
Cathéter "Profond"	I87	50,I
Aspiration bronchique	I5	4
Drainage pleural	73	I9,4
Corticothérapie	I7	4,5
Héparino-thérapie	86	23
Hibernation-Hypothermie	I0	2,6
Diurèse forcée	96	25,6
Dialyse Péritonéale (*)	I5	4
Entrain. électro-syst.	2	0,5
V.A. Prolongée (4 J.)	38	I0,I
O.H.B.	5I (**)	I3,6
M.C.E.	59	I5,7
Trachéotomie	70	I8,7
Tr. Hémostase	37	9,9
Antibiothérapie	28I	75

(*) Il s'agit seulement des dialyses à visée thérapeutique. Les dialyses exploratrices sont codées à part.

(**) 5I est le nombre des malades soumis à l'O.H.B. Ils ont réclamé 380 Séances (plus d'une par jour).

Notons que :

. 68,8 p. I00 des malades ont reçu une hyperalimentation parentérale, comprenant environ :

- 46 % de Glucosé à 30 %
- 38 % de Trophysan
- 26 % de Lipides

Cette nutrition a été faite dans 50 p.I00 des cas par un cathéter profond (sous-claviere pour la plupart).

. 75 p. I00 des malades passés dans le service ont reçu une "Antibiothérapie de dissuasion"

. 25,6 p.I00 ont eu une diurèse forcée (furosémide) avec seulement 4 p. I00 de dialyse péritonéale

. 23 p. I00 étaient héparinés (généralement héparinothérapie continue à dose isocoagulable).
. I8,7 p. I00 étaient trachéotomisés
. I9,4 p. I00 ont eu un drainage pleural)
. I3 p. I00 - - une intubation $\geq$ 4 J.
. I5,7 p. I00 des malades ont eu un M.C.E.
. I3,6 - - - - des séances d'O.H.B.

D'autres données nous permettent d'apprécier à :

. 45 p. I00 le nombre de malades neuroplégiés
. 62 p. I00 le nombre de malades porteurs d'une sonde gastrique.

RESULTATS DU CAISSON D'OXYGENOTHERAPIE HYPERBARE

Caisson monoplace, AULAS, en oxygène pur, avec monitoring ordinaire et possibilité de ventilation artificielle en pression.

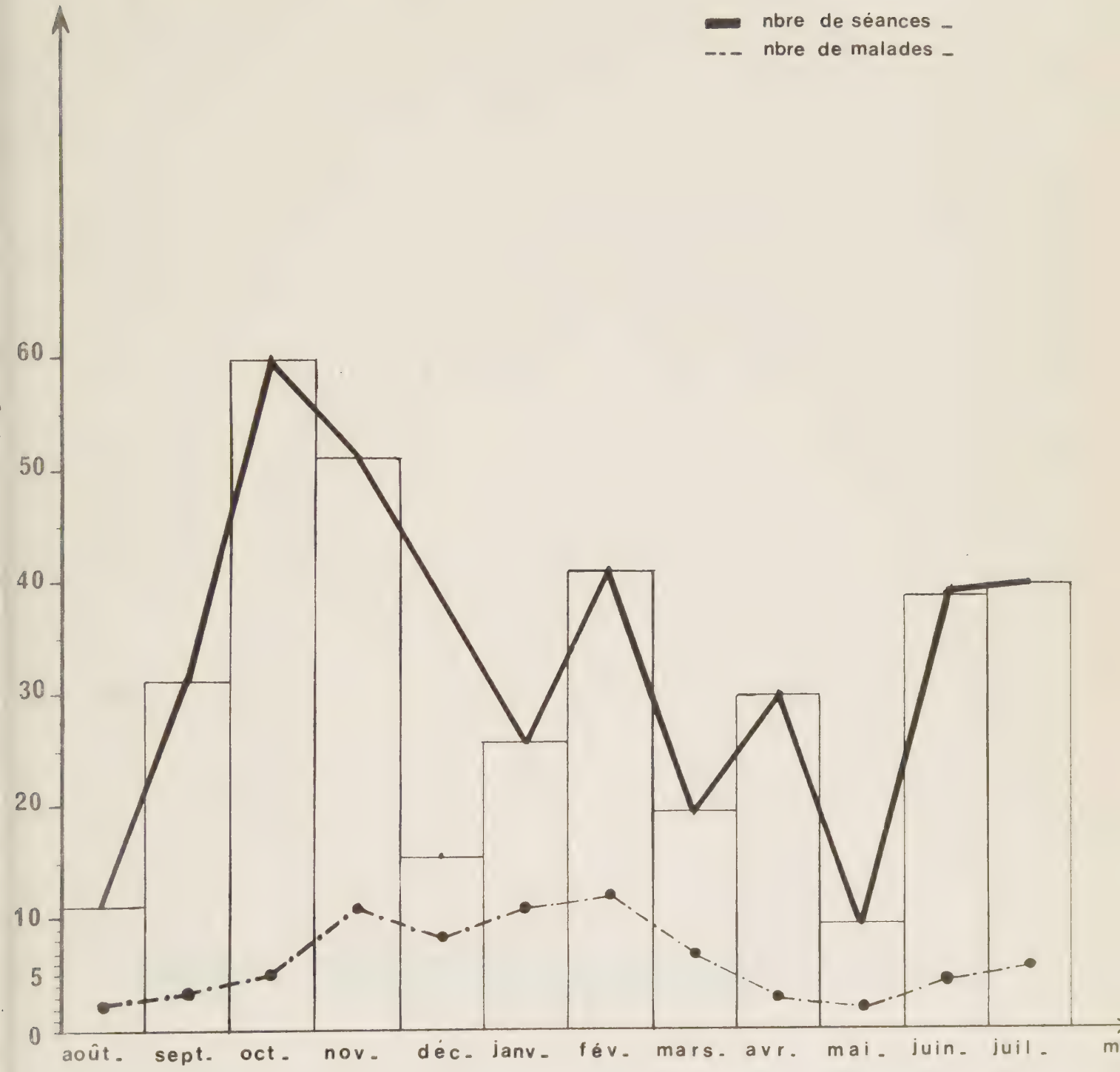
BILAN D'UNE ANNEE D'OXYGENOTHERAPIE HYPERBARE DANS LE SERVICE DE REANIMATION CHIRURGICALE DE L'HOPITAL HENRI MONDOR

. 380 Séances de 90 mn. à 3 A.T.A.

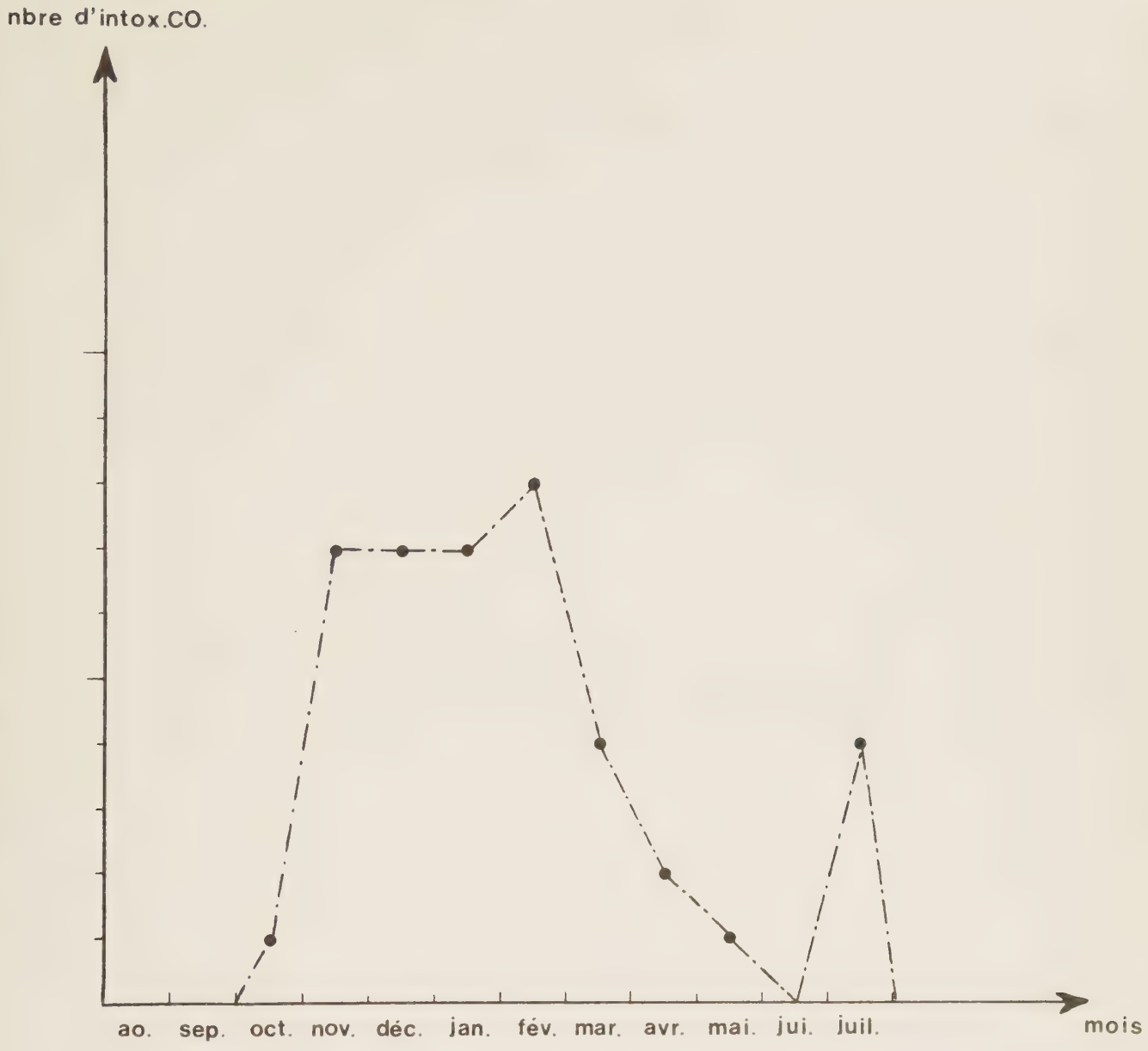
. 74 Malades :

- . 4I Intoxications CO
- . I9 Gangrènes Gazeuses
- . 4 Embolies Gazeuses
- . 4 Plaies infectées
- . 3 Drépanocytoses
- . 2 Artérites m. inf.
- . I Septicémie.

MALADES	NOMBRE DE SEANCES	MOYENNE DE SEANCES PAR MALADE
Intox. Co : 4I	6I	I,5
Gang. Gaz : I9	244	I3
Emb. Gaz : 4	4	I
Plaies inf. : 4	33	8,2
Drépanocytose 3	II	3,6
Art. m.inf. : 2	I7	7,5
Septicémie : I	IO	IO
TOTAL : 74	380	



OHB BILAN D'ACTIVITÉ DE L'ANNÉE 72_73 _



_ NOMBRE D'INTOXICATIONS CO. SELON L'ÉPOQUE _

IV. UNITE TRANSPORT - SMUR ET SAMU

IV. UNITE TRANSPORT - SMUR et SAMU

A. DEFINITIONS

Même si elles ont déjà été données plus haut, quelques définitions s'imposent, préalablement, dans un domaine où règne encore une grande confusion, au moins dans le vocabulaire :

."Anima" signifie souffle, mais aussi énergie vitale.

. "Réanimer", c'est donc rendre le souffle et également redonner les forces.

. La "Réanimation" est le résultat obtenu par les méthodes qui assurent la respiration et redonnent les forces.

. Ces méthodes sont appliquées sous forme de soins intensifs :

. Dans une exploitation agricole, la culture intensive consiste à réunir sur une parcelle de terrain fertile, le maximum d'ouvriers, le maximum de machines, le maximum d'engrais, pour obtenir le maximum de récoltes.

. Dans un hôpital, les soins intensifs s'exercent sur une petite partie des lits, avec le maximum de personnel, le maximum d'appareillage, et le maximum de crédits, pour obtenir le maximum de guérisons.

. Lorsque les soins intensifs se pratiquent dans un endroit où les victimes ne font que passer,cet endroit s'appelle un sas de réanimation. Le sas est à peu près l'équivalent de la "shock room".

. Comme les soins ne peuvent être réellement efficaces à long terme s'ils ne sont pas basés sur une étiologie, il est préférable de prévoir un "sas de réanimation-diagnostic".

. Enfin, le sas de réanimation peut sortir de l'hôpital pour aller au-devant de la victime.

Il devient ainsi un "Service Mobile d'Urgence et de Réanimation" (S M U R), Organisme qui, à Henri Mondor, est "hospitalier", géré par l'Assistance Publique et dirigé par le Chef du Département d'Anesthésie-Réanimation.

. Le Service d'Aide Médicale d'Urgence (S A M U), lui est un organisme départemental ou régional, chargé de centraliser les appels, de coordonner les secours, d'actionner les SMUR, de faire fonctionner les SAS, de répartir les victimes dans les services de soins intensifs.

Le SAMU est contrôlé par une "Association Départementale d'Assistance Médicale d'Urgence" (ADAMU) dont on trouvera les Statuts ci-joints, géré par l'Administration hospitalière, dirigé par le Chef du D.A.R.

B. FONCTIONNEMENT

I) PRINCIPE - EXEMPLES.

Il faut insister beaucoup sur l'importance de la cohésion entre premiers secours, transport (SMUR), accueil (sas), et hospitalisation.

. Le "Service d'Aide Médicale d'Urgence" ("SAMU") du Val-de-Marne "couvre" un département qui compte I.500.000 habitants, qui est traversé par 2 autoroutes, par plusieurs routes nationales, et dont dépend en partie l'aéroport d'ORLY (Figure).

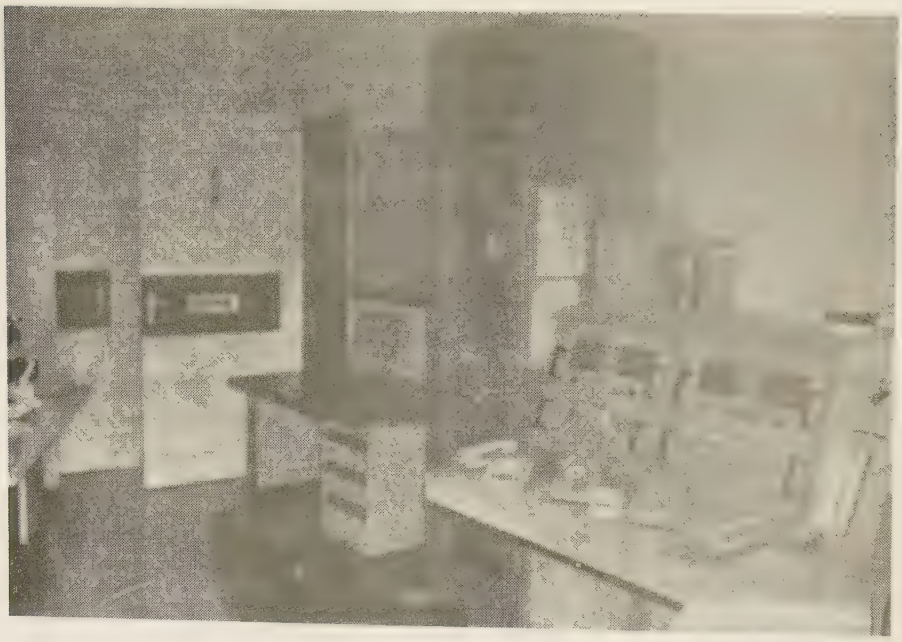
. Son siège est dans l'Hôpital Universitaire du Département, et il est rattaché au Service d'Anesthésie-Réanimation.

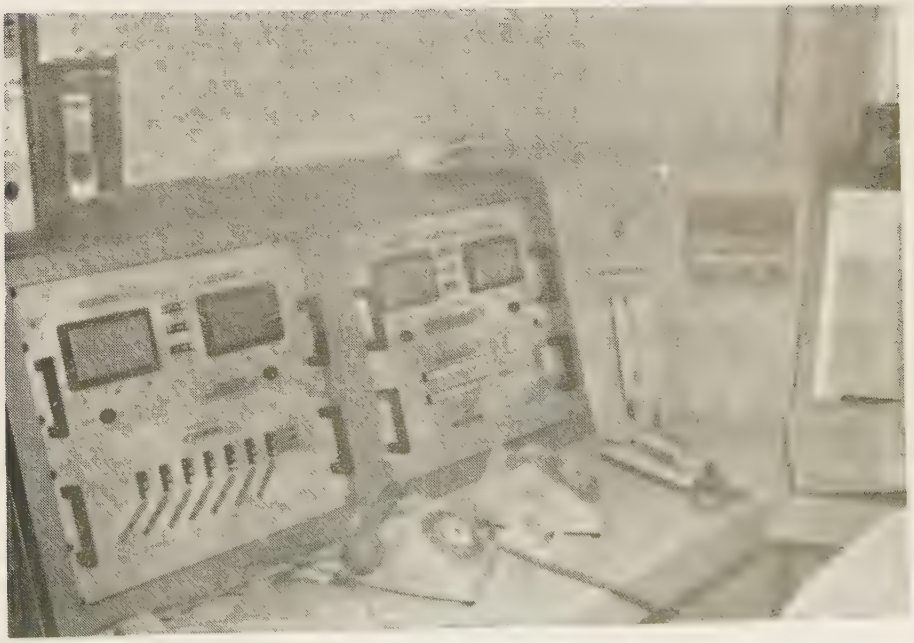
. Le SAMU est essentiellement un poste central de télécommunications et de régulation (Figure).

Poste central de télécommunications
(enregistreur Assman).

Secteur couvert par le SAMU
du Val de Marne.

Détail du poste central.





. Le rôle du SAMU est en effet de centraliser d'abord les appels au secours passant par la police, la gendarmerie, les pompiers, la Croix-Rouge, ou les médecins ; puis, à l'aide de fichiers tenus exactement à jour, d'actionner le transporteur le plus proche et le mieux adapté au cas de la victime, vers le lit (de réanimation) disponible, le plus proche, et le plus convenable.

. Par exemple : en cas d'accident, les secouristes, tout en pratiquant les premiers soins font prévenir le SAMU.

. Celui-ci est alerté par l'intermédiaire du fil téléphonique qui le relie directement à la direction de la Croix-Rouge. Il peut l'être aussi par radiophonie.

Tous les organismes et centres de soins concernés par l'urgence sont également reliés au SAMU par fil direct ou par liaisons herztiennes.

. Toutes les communications téléphoniques sont enregistrées sur un appareil ASSMANN (Figure) qui peut en mémoriser 36 à la fois. Les bandes sont conservées en archives pendant un mois au minimum.

. Le meilleur lieu d'accueil est recherché par le médecin "régulateur", dont le fichier est constamment actualisé.

. Les transporteurs sont mis en route par le SAMU, généralement par radio.

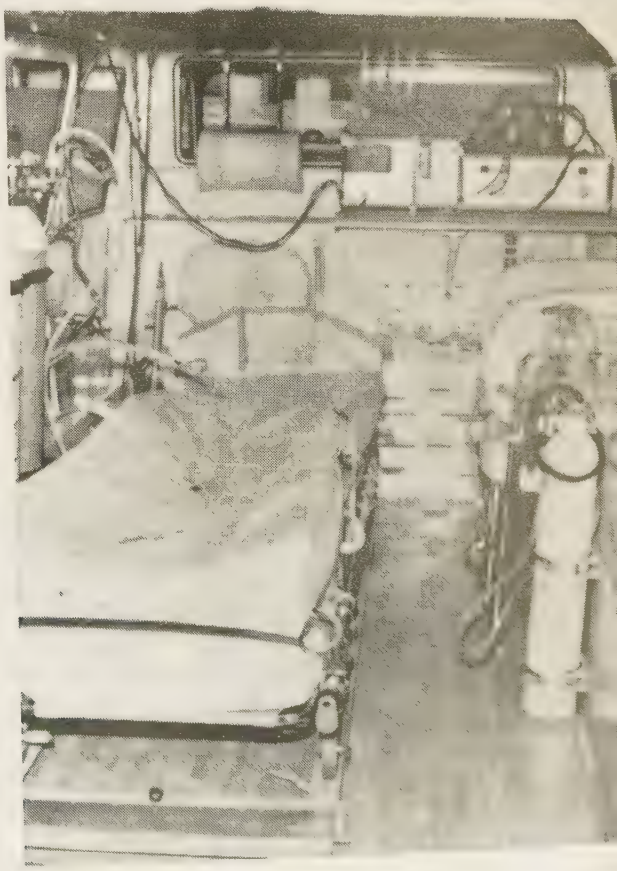
Il s'agit souvent de "Service Mobiles d'Urgence et de Réanimation" (SMUR) attachés à des hôpitaux de la région, et plus fréquemment encore du "SMUR" HENRI MONDOR.

Mais le SAMU peut faire appel à d'autres transporteurs: Croix-Rouge Française, ambulanciers privés, et surtout ambulances de réanimation des Sapeurs Pompiers (Figure).

Réserve de matériel.

Ambulance de réanimation
sur le terrain.

Installation intérieure
d'un véhicule.



. Le blessé est accueilli au Centre de soins dans un "sas de réanimation" ou "shock room", lieu de passage où sont pratiquées des manoeuvres de déchoquage et les premières investigations.

. Eventuellement, le patient est conduit en salle d'opération, toujours immobilisé dans son matelas coquille, transparent aux rayons X.

. Au sortir de la salle d'opération, il peut passer par une salle de réveil, vaste local, équipé notamment de respirateurs et d'appareils de surveillance électronique.

Le service d'accueil est généralement le Service de réanimation où arrive enfin plus ou moins directement le blessé.

Le SAMU doit aussi"téléguider" des enfants et des nourrissons vers les services de réanimation néonatale du département (Figure).

. Mais le poste central du SAMU est en plus, fréquemment sollicité pour l'organisation des transports "secondaires" (d'un hôpital à un autre).

. Pour les transports secondaires, le matériel nécessaire varie avec le problème posé par le patient. Il est choisi dans les stocks du SMUR (Figure).

. Un chariot spécial amène le matériel jusqu'à l'hélicoptère, de plus en plus utilisé pour les transports secondaires dans une région dont les routes sont très encombrées, ou lorsque les distances sont trop grandes.

. Par exemple, l'équipe médicale héliportée du SMUR (2 médecins, ou un médecin et un étudiant, ou un médecin et un infirmier) ira chercher à Auxerre un blessé réclamant une chirurgie spécialisée et qui a séjourné quelques heures au Département d'Anesthésie-Réanimation de cet Hôpital périphérique.

Installation du patient à bord.
(à droite,le pilote- en arrière
la banquette pour deux médecins
à gauche du pilote,le mécanicie

Hélistation.

Entrée du patient dans un
hélicoptère. (le patient
se trouvera à gauche,tête
vers l'arrière).

D'AUXERRE

L'introduction du patient dans une Alouette III pose quelques problèmes facilement résolus par des astuces techniques simples : (Figure).

. La mise en place du malade, longitudinalement, à gauche, pieds en avant, à côté du mécanicien, laisse aux médecins une place suffisante pour intervenir, et permet l'installation du "monitoring" de l'aspiration électrique, et du respirateur (Figure).

. Le reste du matériel est rangé dans des valises.

. L'hélicoptère peut également servir pour des transports primaires

L'aménagement intérieur de l'Alouette III est alors le même.

. Mais l'utilisation de l'hélicoptère pour ces missions présente parfois des difficultés liées à la météorologie et au problème de repérage des zones d'atterrissage qui fait perdre du temps. De toutes façons, l'héliport de l'hôpital doit répondre à des conditions sévères ; 40 mètres de diamètre, accès facile, de préférence par 2 directions, dégagées sur 600 mètres, avec une pente de I5 %.

. Il est même préférable que l'hélistation puisse recevoir deux appareils en même temps (Figure).

. Enfin, le SAMU a un rôle d'enseignement, absolument capital. Cet enseignement se donne sur le terrain devant des groupes d'étudiants.

Mais il exige aussi des locaux assez vastes pour accueillir 20 à 30 élèves (Figure), et permettant l'emploi de moyens audiovisuels ; ces locaux peuvent se transformer en locaux d'accueil des victimes en cas de catastrophe.

L'enseignement s'adresse aux infirmières, ambulanciers, secouristes, mais surtout aux étudiants en médecine et aux médecins de garde pour les transports et le PC SAMU.

Il est évident en effet que l'efficacité actuelle et les progrès de la médecine d'urgence dépendent beaucoup plus de la valeur des médecins qui la pratiquent, que du matériel, qu'elle utilise, ou des structures architecturales où elle s'exerce.

ARTICLE 3

La qualité de Membre de l'Association se perd par :

1 – démission,

2 – radiation prononcée pour non paiement de la cotisation ou pour motif grave, par le Conseil d'Administration, le Membre intéressé ayant préalablement été appelé à fournir des explications sauf recours devant l'Assemblée Générale.

La radiation est susceptible d'être prononcée également pour les mêmes motifs, et dans les mêmes conditions, par l'Assemblée Générale, sur le rapport du Conseil d'Administration.

II – ADMINISTRATION ET FONCTIONNEMENT

ARTICLE 4

L'Association est administrée par un Conseil composé :

1° – du Préfet du Val-de-Marne ou son représentant,
du Président du Conseil Général du Val-de-Marne ou son représentant,
de deux Conseillers généraux désignés par l'Assemblée Départementale,
du Directeur de l'Action Sanitaire et Sociale du Val-de-Marne ou son représentant,
du Médecin - Inspecteur Départemental de la Santé du Val-de-Marne,
du Directeur Départemental des services de Police ou son représentant,
d'un représentant de la C.R.F.,
du Directeur de l'Assistance Publique de Paris, ou son représentant,
du Conseiller Médical de l'Assistance Publique,
du Directeur de l'Hôpital Henri Mondor à Créteil,
du Directeur du Groupe Hospitalier Kremlin-Bicêtre-Paul-Brousse,
des Directeurs du Centre Hospitalier Intercommunal de Créteil et de l'hôpital de Villeneuve-Saint-Georges,
du Représentant de la Sécurité Sociale,
du Médecin-Chef du groupement Sud-Est de la Brigade de Sapeurs Pompiers de Paris,
d'un Représentant de la Protection Civile.

2 – de Membres élus au scrutin secret, pour 3 ans, par l'Assemblée Générale comprenant :

11 représentants du corps médical : trois anesthésistes réanimateurs, deux réanimateurs médicaux, deux médecins transfuseurs, trois traumatologues, choisis parmi le personnel médical des Hôpitaux intéressés, un pharmacien.

7 membres désignés par l'Assemblée Générale, sur la proposition du Conseil d'Administration, choisis en raison de l'intérêt qu'ils portent aux questions d'urgence et réanimation.

Les Membres siégeant es-qualité sont considérés comme démissionnaires dès qu'ils ont cessé leur fonction.

En cas de vacance, le Conseil pourvoit provisoirement au remplacement de ses Membres. Il est procédé à leur remplacement définitif par la plus prochaine Assemblée Générale.

Les pouvoirs des Membres ainsi élus prennent fin à l'époque où devrait normalement expirer le mandat des Membres remplacés.

Le renouvellement des membres élus du Conseil a lieu tous les trois ans. Les membres sortant sont définitivement rééligibles, sauf la réserve faite à propos des membres es-qualités.

Le Conseil choisit parmi ses Membres, au scrutin secret, un bureau composé de :

- un président,
- deux vice-présidents,
- un secrétaire,
- un secrétaire-adjoint,
- un trésorier,
- un trésorier-adjoint.

Le bureau est élu pour trois ans, ses Membres sont indéfiniment rééligibles.

ARTICLE 5

Le Conseil se réunit deux fois par an, et chaque fois qu'il est convoqué par son Président ou sur la demande du quart au moins de ses Membres.

La présence du tiers des Membres du Conseil d'Administration est nécessaire pour la validité des délibérations.

Il est tenu procès-verbal des séances.

Les procès-verbaux sont signés par le Président et le Secrétaire. Ils sont transcrits sans blanc ni rature sur un registre.

ARTICLE 6

Le Conseil nomme un Directeur du S.A.M.U., choisi parmi les membres de l'Association.

ARTICLE 7

Les Membres de l'Association ne peuvent recevoir aucune rétribution en raison des fonctions qui leur sont confiées.

ARTICLE 8

a – L'Assemblée Générale de l'Association comprend les Membres Fondateurs, les Membres titulaires, les Membres Bienfaiteurs, les Membres d'Honneurs et les Membres Actifs.

Elle se réunit au moins une fois par an, et, en outre, chaque fois qu'elle est convoquée par le Conseil d'Administration ou sur la demande du quart au moins de ses Membres.

Son bureau est celui du Conseil.

Elle entend les rapports sur la gestion du Conseil d'Administration sur la situation financière et morale de l'Association, et fixe le montant des cotisations des différentes catégories de membres. Elle approuve les comptes de l'exercice clos, vote le Budget de l'exercice suivant, délibère sur les questions mises à l'ordre du jour, et pourvoit, s'il y a lieu, au renouvellement des Membres du Conseil d'Administration.

Les recettes et dépenses propres à l'activité du S.A.M.U. donnent lieu à l'établissement d'un Budget distinct de celui de l'Association.

b – Le Directeur du S.A.M.U. est chargé d'établir le projet de ce budget annexe, et le compte administratif annuel correspondant, soumis à l'approbation de l'Assemblée Générale de l'Association.

c – Les opérations propres au Budget annexe du S.A.M.U. sont reprises en une ligne de recettes et de dépenses dans le Budget général de l'Association.

Le rapport annuel et les comptes sont adressés chaque année aux Membres du Conseil d'Administration et sont tenus à la disposition des Membres de l'Association.

Les procès-verbaux des délibérations sont inscrits sur un registre spécial et sont signés par le Président et par le Secrétaire.

ARTICLE 9

Sous réserve des dispositions de l'article II, les dépenses sont ordonnancées par le Président, l'Association est représentée en Justice et dans tous les actes de la vie civile par le Président ou par un Membre du Conseil d'Administration, choisi par le Président à cet effet.

Le représentant de l'Association doit jouir du plein exercice de ses droits civils.

ARTICLE 10

Les délibérations du Conseil d'Administration, relatives aux acquisitions, échanges et aliénations d'immeubles nécessaires au but poursuivi par l'Association, constitution d'hypothèques sur lesdits immeubles, baux excédant neuf années, aliénation de biens rentrant dans la dotation et emprunts, doivent être soumis à l'approbation de l'Assemblée Générale.

ARTICLE 11

a – Le Directeur du S.A.M.U. est l'ordonnateur des dépenses inscrites au Budget annexe du S.A.M.U. Il établit les titres de recettes propres à l'exécution de ce budget et les met en recouvrement.

Le Conseil d'Administration fixe, sur proposition du Directeur du S.A.M.U. l'effectif et la rémunération du personnel de cet organisme en fonction des textes réglementaires en vigueur.
La durée du travail, les congés et la discipline sont déterminés par le règlement intérieur prévu à l'article 12.

Le Conseil d'Administration passe éventuellement convention avec des organismes susceptibles d'aider l'Association à poursuivre son but.

ARTICLE 12

Un règlement intérieur, établi par le Conseil d'Administration de l'Association règle, sur la proposition du Directeur du S.A.M.U. l'organisation et le fonctionnement de ce Service.

III – DOTATION, FONDS DE RESERVE, RESSOURCES ANNUELLES

ARTICLE 13

La dotation comprend : – Les Biens de toute nature possédés par l'Association,
– Le Dixième, au moins, du revenu net des biens de l'Association.

ARTICLE 14

Il est constitué un fonds de réserve où est versé, chaque année en fin d'exercice, la partie des excédents de ressources qui n'est, ni destinée à la dotation, ni nécessaire au fonctionnement.

La quotité et la composition du fonds de réserve peuvent être modifiées par délibération de l'Assemblée Générale.

Le Fonds de réserve est placé en rentes nominatives sur l'Etat ou en obligations nominatives, dont l'intérêt est garanti par l'Etat. Il peut être également employé, soit à l'achat d'autres titres nominatifs, après autorisation donnée par décret, soit à l'acquisition d'immeubles nécessaires au but poursuivi par l'association.

ARTICLE 15

Les recettes annuelles de l'Association se composent :
1 – de la partie du revenu des biens non compris dans la dotation,
2 – des cotisations et souscriptions de ses Membres,
3 – des subventions de l'Etat, des Départements, des Communes, des Etablissements publics et d'organismes divers.

ARTICLE 16

Il est tenu une comptabilité deniers, par recettes et par dépenses et, s'il y a lieu, une comptabilité matières.

IV – MODIFICATIONS DES STATUTS ET DISSOLUTION

ARTICLE 17

Les statuts ne peuvent être modifiés que sur la proposition du Conseil d'Administration ou du dixième des Membres dont se compose l'Assemblée Générale, soumise au Bureau, au moins 15 jours avant la séance.

L'Assemblée doit se composer du quart, au moins, des Membres en exercice. Si cette proportion n'est pas atteinte, l'Assemblée est convoquée de nouveau, mais à 15 jours au moins d'intervalle et, cette fois, elle peut valablement délibérer, quel que soit le nombre de Membres présents.

Dans tous les cas, les Statuts ne peuvent être modifiés qu'à la majorité des deux tiers des Membres présents.

ARTICLE 18

L'Assemblée Générale appelée à se prononcer sur la dissolution de l'Association est convoquée spécialement à cet effet et doit comprendre au moins la moitié, plus un, des membres en exercice.

Si cette proportion n'est pas atteinte, l'Assemblée est convoquée de nouveau, à quinze jours, au moins d'intervalle et cette fois, elle peut valablement délibérer, quel que soit le nombre de Membres présents.

Dans tous les cas, la dissolution ne peut être votée qu'à la majorité des deux tiers des Membres présents.

ARTICLE 19

En cas de dissolution, l'Assemblée Générale désigne ou un plusieurs commissaires chargés de la liquidation des biens de l'Association. Elle attribue l'actif net à un ou plusieurs Etablissements analogues publics ou reconnus d'utilité publique.

V – SURVEILLANCE ET REGLEMENT INTERIEUR

Les présents statuts sont déposés à la Préfecture et seront joints à la déclaration.

ARTICLE 20

Le président ou un Membre du Conseil d'Administration choisi par le Président à cet effet, doit faire connaître dans les trois mois à la Préfecture du Département ou à la Sous-Préfecture de l'Arrondissement où l'Association a son siège social, tous les changements survenus dans l'Administration ou la Direction de l'Association

S. M. U. R.

++++++++++++

. TOTAL TRANSPORTS

. COURBE NOMBRE MENSUELS

. TRANSPORTS CENTRIFUGES

CENTRIPETES

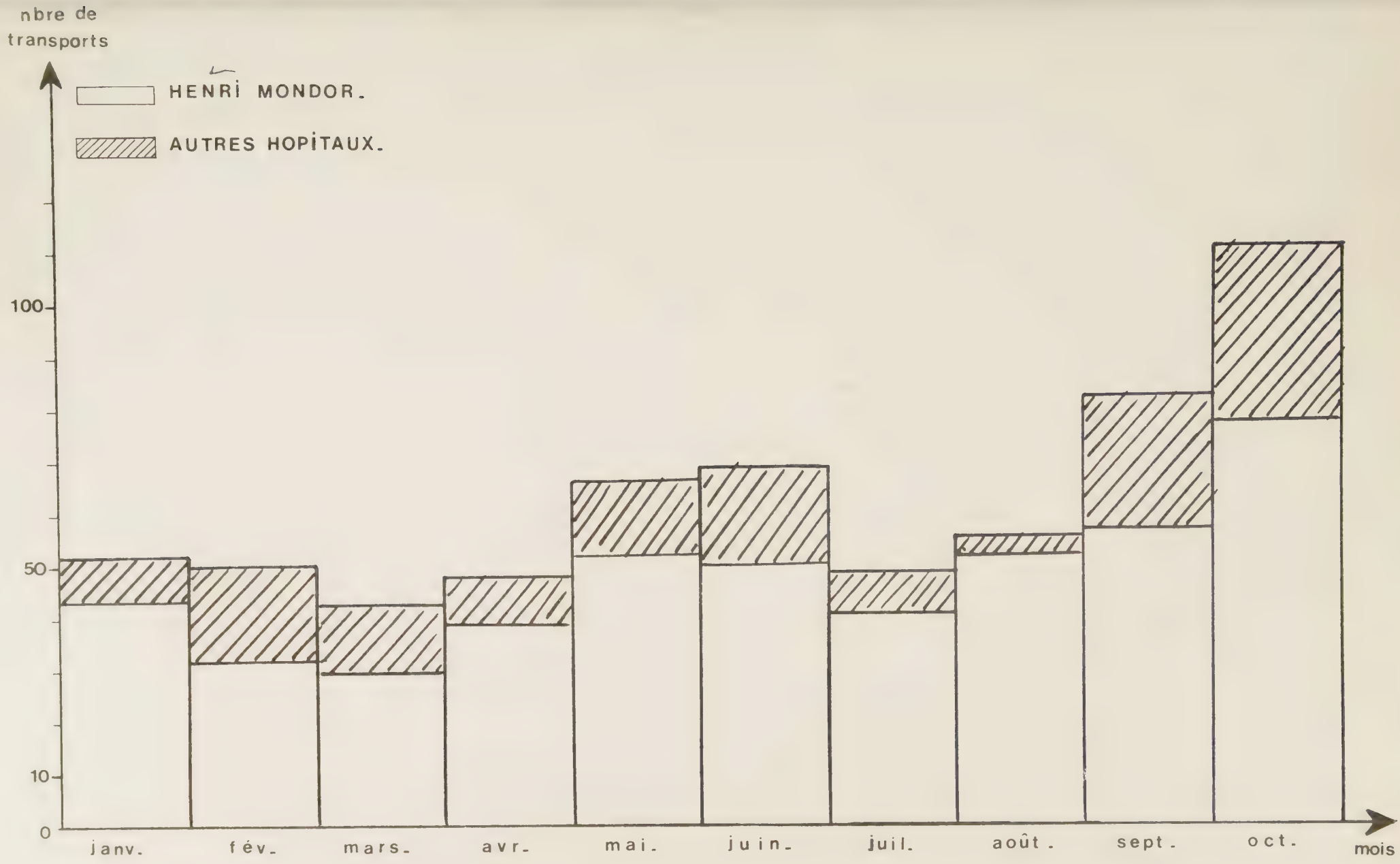
. TRANSPORTS SECONDAIRES S.A.M.U.

. BILAN DE L'ENSEIGNEMENT DU SECOURISME

TABLEAU RECAPITULATIF TRANSPORTS SMUR HENRI MONDOR

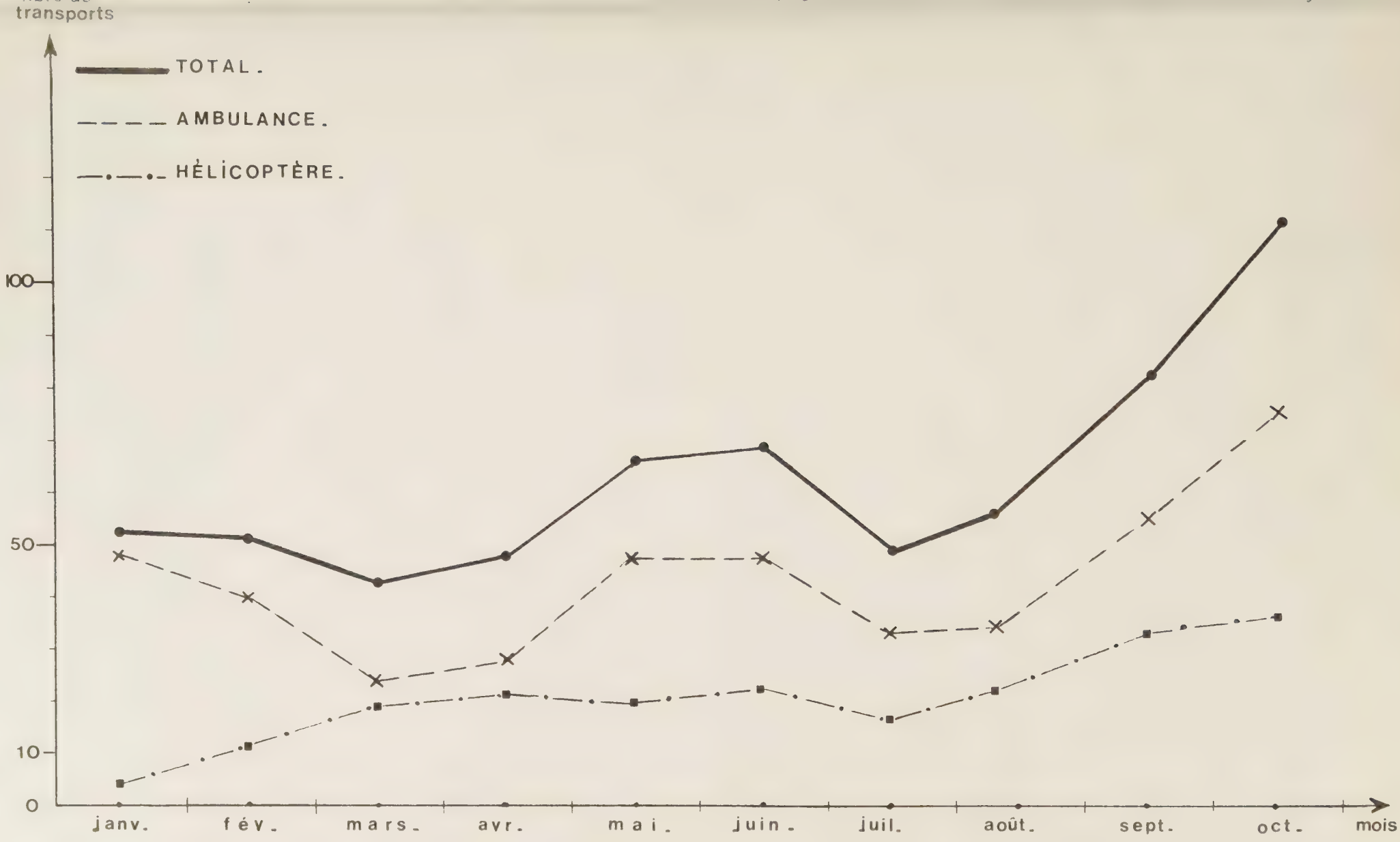
ANNEE I973 -IO PREMIERS MOIS

MOIS	TOTAL	AMBULANCE	HELICO.	A.P.	NON A.P.	HENRI - MONDOR					C.H.I.C REA. NEO-NATAL
						CENTRIFUGE	CENTRIPETES				
							TOTAL	REA.CHIR.	REA.MED.	NEURO.CHIR.	
JANVIER	52	48	4	50	2	22	2I	I6	4	0	0
FEVRIER	5I	40	II	5I	0	I6	I6	4	8	I	0
MARS	43	24	I9	38	5	2I	23	4	8	0	2
AVRIL	48	27	2I	43	5	I6	23	9	7	4	2
MAI	67	47	20	60	7	2I	32	8	II	5	II
JUIN	69	47	22	64	5	25	26	9	9	3	I6
JUILLET	49	33	I6	4I	8	20	2I	7	7	7	7
AOUT	56	34	22	56	0	I7	35	22	6	I5	SERVICE FERME.
SEPTEMBRE	83	50	33	75	8	24	33	I8	4	II	6
OCTOBRE	II2	76	36	I20	I3	42	36	7	5	I5	9
TOTAL	**630**	**426**	**I94**	**598**	**53**	**224**	**266**	**I04**	**69**	**6I**	**53**



_ TRANSPORTS DU S.M.U.R. HENRI MONDOR _

.ANNÉE 1973.



_ S.M.U.R. HENRI MONDOR _

_ TRANSPORTS AMBULANCE - HÉLICOPTÈRE _

BILAN DU S.A.M.U.

ENSEIGNEMENT DU SECOURISME DU OI. OI. 73 AU 30.09.73

==========

SECOURISME HOSPITALIER

. Ecole d'infirmières de Henri Mondor	75
. Ecole d'Aide-Soignant de Henri Mondor	57
. Ecole d'Infirmières de Brévannes	42
. Etudiants du C.E.S. D'Anesthésie	25
. Etudiants du Certificat Optionnel de Réa.Chir.	26
. Auxiliaire Aide-Anesthésiste du Département d'Anesthésie-Réanimation Henri Mondor	I6
. Infirmière du Département d'Anesthésie-Réanimation Henri Mondor	I6
. Ecole d'Ergothérapie	25

SECOURISME C.R.F.

. Secourisme de Base	70
. Secourisme Réanimation	II0
. Secourisme routier	26
. Secourisme aviation	30

SECOURISME PROTECTION CIVILE

. Secourisme de Base	I25
. Secourisme Réanimation	94
. Secourisme routier	30
TOTAL	767

EXAMEN BREVET NATIONAL

. Secourisme de base	230
. Secourisme Réanimation	204
. Secourisme Routier	56
TOTAL	490

Nombre total de personnes ayant reçu l'enseignement du Secourisme sous la direction directe du SAMU du Val-de-Marne :

I 2 5 7

N.B. Ces mille deux cent cinquante sept personnes ont été enseignées pendant les 9 premiers mois de l'année I973.
L'affluence des demandes pour le dernier trimestre de I973 nécessitera :

. Une réorganisation,
. Un effort des moyens d'enseignement,
. Un effort du personnel médecins enseignants.

V. L'UNITE "RECHERCHE"

V. L'UNITE RECHERCHE

A. GENERALITES

La recherche n'est encore que clinique dans le cadre du D.A.R.

L'animalerie, les laboratoires, les animaux de la Faculté pourraient être utilisés pour une recherche fondamentale.

Mais les médecins anesthésistes-réanimateurs, même lorsqu'ils sont portés vers ce type de recherche, sont trop peu nombreux et trop sollicités par les tâches hospitalières prioritaires.

Le seul genre de recherche qu'ils puissent effectuer sans gêner la marche de l'hôpital, est la recherche clinique, qui leur permet de remplir en même temps leurs obligations hospitalières. En revanche, cette recherche est grandement favorisée par les caractéristiques du D.A.R. :

Tous les médecins y sont entraînés à manipuler des médicaments terriblement efficaces, et des méthodes complexes très actives, dont les "constantes de temps" sont très brèves.

Ils disposent d'aides qualifiés pour la surveillance et l'inscription des phénomènes.

Ils utilisent un matériel de surveillance perfectionné et ils ont l'habitude d'enregistrer avec précision des phénomènes rapides.

Enfin, conditionnés à corriger rapidement les incidents circulatoires, respiratoires, rénaux, digestifs, cérébraux, métaboliques, ils sont aptes à assurer le maximum de sécurité aux essais cliniques.

La salle d'opération et la salle de réveil, notamment, constituent de véritables laboratoires de physiopathologie ou de pharmacologie humaines.

Dans ces conditions, le D.A.R. peut effectuer trois sortes au moins de recherches cliniques :

RECHERCHES I972	
Essais thérapeutiques	25
Pharmacologie clinique	I5
Physiopathologie	7
Essais d'appareils	6
Divers	4
TOTAL	57
Thèses	I9

. D'abord et surtout des essais thérapeutiques,
. Ensuite des essais pharmaceutiques
(Pharmacologie clinique)
. Des essais d'appareillages,
. Enfin, de la physiopathologie.

B. RESULTATS

Les résultats de ces recherches sont suffisamment explicités, croyons nous, par la liste des publications faites par le D.A.R. durant l'année universitaire 72-73.

HOPITAL HENRI MONDOR

DEPARTEMENT D'ANESTHESIE - REANIMATION

UNITE RECHERCHE

TRAVAUX DE L'ANNEE UNIVERSITAIRE

1972 - 1973

1. BERIEL P.
   Contribution à l'étude clinique du bromure de pancuronium myorésolutif, non dépolarisant.
   . Thèse Médecine - Créteil 72 - 73.

2. BOUDON F.
   Etude critique d'un nouveau respirateur, Le Siemens 900
   . Thèse en cours.

3. BOUSSIGNAC G.
   Gangrènes gazeuses et oxygène hyperbare.
   A propos de 19 observations
   . Thèse en cours.

4. BRIAND M.C.
   Drainage pleural d'urgence
   . Thèse en audiovisuel, en cours.

5. DEBRUN G., RAGGUENEAU J.L., et LABORIT G.
   Influence de la Pa CO2 sur le temps de circulation cérébrale.
   . Revue Médicale Toulouse,
   Supp. Juin 1973

6. DESFEMMES C.
   Traitement des gangrènes gazeuses par O.H.B., chirurgie, Hyperalimentation.
   . Réunion régionale A.A.F. Lyon
   25 Février 1973.

7. DESFEMMES C.

Organisation et fonctionnement d'un Département d'Anesthésie Réanimation (Année 72-73 à l'Hôpital Henri Mondor).

. Thèse en cours.

8. DOYER J.L.

Le Servo ventilator 900 Siemens au banc d'essai clinique.

. Aparaitre,
Ann. Anesth. Fr. XV.

9. DOYER J.L.

Le respirateur "Minerve" au banc d'essai clinique.

. A Paraitre,
Ann. Anesth. Fr. XV.

IO. DUBOILLE F.

Les complications (non infectieuses) et difficultés de l'hyperalimentation parentérale.

. Thèse en cours.

II. FORGET F.

Nouveaux essais avec la semi-carbazome de l'Adrénochrome à posologie forte.

. Thèse en cours.

I2. FRANCOIS Y., MAILLET F.X., QUILLENT J.C.

La neuroleptanalgésie en chirurgie cardiaque avec CEC.

. Congrès National d'Anest. Réa.
Grenoble Mai I973.

I3. GELBARD B.

Le chlorhydrate de la morpholiny éthoxy - 3 - méthyl - 4 (2'Naphtyl) 6 pyridazine ou AGR. 6I4.

Etude clinique d'un nouvel analgésique.

. Thèse Méd. Créteil, I973

I4. GRAND J. et MIRABEL P.

Le bromure de pancuronium en urologie.

. Ann. Anesth. Fr. XIV, 3, 25I-258, I973.

I5. HUGUENARD P.

Les méthodes d'anesthésie utilisées en réanimation.

. Méd. et Hygiène - Genève.
30. I03I. I65I. I654 - I972.

I6. HUGUENARD P.

Acupuncture à Hanoï pour ablation d'un nodule thyroïdien.

. Ann. Anesth. Fr. XIII, 4, 635.
Décembre I972.

I7. HUGUENARD P.

Oedème cérébral.
Médicaments végétativolytiques.

. Ann. Anesth. Fr. XIV, Sp. I.207, 208.
I973.

I8. HUGUENARD P.

Poumon et métabolisme des lipides

. Ann. Anest. Fr. XIV, Sp. 3
"Le poumon du choqué"
I973.

I9. HUGUENARD P.

Le "poumon dépassé"

. Ann. Anesth. Fr. XIV, Sp. 2,
"Polytraumatisé"
I973.

20. HUGUENARD P.

Pulmon de schock. Fisiopatologia y tratamiento.

. Journées d'Enseignement Post-Universitaire
VALENCIA - 23 Juin I973.

2I. HUGUENARD P.

Effets pathologiques de la ventilation artificielle

. Conférence MOSCOU -
II Juillet I973.

22. HUGUENARD P.

Accion farmacologica sobre el metabolismo intracelular.

. Conférence SEVILLE - 4 Novembre I972.

23. HUGUENARD P. et DESFEMMES C.

L'administration continue des substrats énergétiques concentrés.

. VIII Congrès Européen du Collège International de Chirurgiens.
Madrid - I9 Septembre I973.

24. HUGUENARD P. et MANONI P.

Les concentrés globulaires

. Conférence Reims - 5 Mai I973.

25. HUGUENARD P. et PINAUDEAU Y.

Le poumon chez le traumatisé crânien (semeiologie, pathogénie, anapath).

. Ann. Anest. Fr. XIV, Sp. I, 89-96
I973

26. LABORIT G.

Le métabolisme des protéines

. Encyclop. Médico-chirurgicale
Vol. Anesth.
A paraitre.

27. LABORIT G.

Thérapeutiques métaboliques de l'oedème cérébral

. Ann. Anesth. Fr. XIV, Sp. I. 203-206
I973

28. LABORIT G.

Effets vasculaires du Naphtidniofuryl.
Etude comparative des températures centrales et périphériques.

. Etude en cours.

29. LABORIT G.

Etude Objective des stades d'éveil en période post-anesthésique.

. Etude en cours.

30. LABORIT G. et GARCIA A.

Notation du Ph et concentration d'ions H+ en nano-équivalents.

. Ann. Anest. Fr. XIV, 3, 3I7, 3I8
I973

3I. LABORIT G., DUBOIS M., et LEGRAND A.B.

Etude corrélative du sang artériel, du sang veineux cérébral et du LCR chez les malades atteints de souffrance cérébrale grave. Intérêt de l'étude enzymatique du LCR.

. Ann. Anest. Fr., XIV, Sp. I. 53 - 64
I973.

32. LABORIT G., SOUFIR J.C. et LEGRAND A.B.

Le LCR des comas dépassés. Intérêt de l'étude enzymatique.

. Séminaire d'Amiens - Avril I973.
A paraitre.

33. LADECKY L.

L'Hémodilution en réanimation.
Emploi des concentrés globulaires et choix des diluants.

. Thèse Médecine - Créteil I973.

34. LALOGE M.H.

Essai d'un nouvel hémostatique local :
l'acide ellagique en stomato et ORL.

. Thèse Méd. Créteil - I972/I973

35. MAGNY C.

Un mélange prêt à l'emploi pour la nutrition parentérale
l'EB 5I.

. Thèse en cours.

36. MEILLER C.

Effets hémostatiques de l'hémostipanon

. Thèse en cours.

37. METROT J.

Essais d'un réchauffeur de sang :
le "blood warner taurus 300"

. Ann. Anest. Fr. XIV, 3, 3I5, 3I7
I973.

38. METROT J.

Etude des réactions cutanées après injection
SC d'un produit alphalytique (BL I9I)

. Non publié.

39. MIRABEL P.

Premiers essais chez l'homme d'un curarisant stéroïdien
nouveau : le diiodométhylate de N IV bis diméthylamine
3 béta, I6 Béta diacétoxy I8. 20 R. prégnane 5 α

. Thèse Médecine Créteil 72-73

40. MOTTET G.

A propos de 75 traumatismes thoraciques.

. Thèse en cours.

4I. NEFF R.

Etude cardiovasculaire d'un nouveau vaso-dilatateur.
Intérêt de la méthodologie utilisée.

. Thèse en cours.

42. POITEVIN J.

A propos de 80 prothèses du genou.
Etude Anesthésiologique.

. Thèse Médecine Créteil - I972-I973.

43. PREVOST C.

Effets cardiovasculaires du N
(diethyl-amino-éthyl) 2 méthoxy 5 méthyl
sulfonyl benzamide.

. Thèse en cours.

44. QUILLENT J.C.

Etude clinique d'un nouvel agent anesthésique
stéroïdien, le CT I34I

. A paraitre.

45. RAGGUENEAU J.L.

Influence de la Pa CO2 sur le temps de circulation
cérébrale.

. Thèse Médecine Créteil I972-I973.

46. RICHARD A.

Les malabsorptions digestives post-agressives.

. Ann. Anest. Fr. XV
Journées d'E.P.U.
Faculté Créteil Décembre I972.
A paraitre.

47. RICHARD A.

Service médical d'urgence et rassemblement
important de population

. A paraitre.

48. RICHARD A.

L'administration IV continue des médicaments en
réanimation.

. A paraitre.

49. RICHARD A. et DESFEMMES C.

Septicémies à levure dans un service de Réanimation
Chirurgicale.

. Réunion Régionale de l'A.A.F.
Lyon 25 Février I973.

50. RICHARD A., MANNONI P., et HUGUENARD P.

"Culots-dilution" en cas d'afflux de blessés.

. Journées de Réanimation de Nancy
Mai I972
A paraitre.

5I. ROSANVAL O., ATLAN G., et COURAYER M.

Etude expérimentale des caractéristiques physiques d'un débimètre gazeux.
Application des ultrasons et de l'effet Doppler..

. A paraitre.

52. ROUGE S.

Microcirculation et poumon de choc

. Thèse de Médecine Créteil - I972-I973

53. ROUJAS F.

Moyens : hydro électrolytiques et métaboliques de prévention et de traitement des troubles digestifs post-agressifs.

. Journées d'E.P.U. Créteil Décembre I972
Ann. Anesth. Fr. XV
A paraitre.

54. ROUJAS F., ATLAN G. et REMY M.

Essai d'un respirateur "RCF".

. Ann. Anesth. Fr. XV.
A paraitre.

55. SALVAT A., BOUTARIC J., BOIGNE, BONFANTI N., COMOY E., et MELLIERE D.

Dosages hormonaux T3 T4, catécholamines en période pré-per et post-opératoire chez les hyperthyroïdiens, en fonction de 1'anesthésie.

. Travail en cours.

56. SEBTI T.

Etude comparative des effets cardiorespiratoires du diazepam et du tranxène IV.

. Thèse en cours.

57. VEYRAC A.

La "Salle de réveil" comme banc d'essai clinique. Application à 1'essai d'un nouvel analeptique respiratoire.

. Thèse Médecine Créteil I973.

VI. L'ENSEIGNEMENT

VI. L'ENSEIGNEMENT

A. GENERALITES

Le Chef du Département est également Directeur de l'Enseignement pour la préparation au C.E.S. National d'Anesthésie-Réanimation.

Cet enseignement s'adresse à une soixantaine d'étudiants (voir leur répartition sur les terrains de stage), environ 20 par année.

Il est "sectorisé", ce qui signifie qu'il ne peut être dispensé que dans le cadre du CHU de Créteil (et des hôpitaux "satellites", qui d'ailleurs peuvent comprendre aussi bien le centre hospitalier Princesse Grâce à MONACO, que l'hôpital Cantonal à Genève).

L'enseignement pour le CES exige 340 heures, sans compter celles de travaux pratiques.

Mais les médecins du D.A.R. organisent aussi la préparation à un "Certificat Optionnel de réanimation Chirurgicale et traumatologique" pour des étudiants du 2ème cycle (25 au maximum), à raison de 48 heures réparties sur l'année universitaire.

En outre, les universitaires du D.A.R. donnent une dizaine d'heures pour le certificat de pneumologie du 2ème cycle. Au total 400 Heures environ pour les étudiants en médecine.

Les écoles d'infirmières (de l'hôpital Henri Mondor et des Hôpitaux voisins comme BREVANNES) demandent chacune une vingtaine d'heures afin de traiter la partie "anesthésie-réanimation" de la préparation au diplôme d'Etat. Les Auxiliaires Aides Anesthésistes exigent quelques dizaines d'heures, à l'Ecole de l'Assistance Publique (Lariboisière) ou sur place.

Enfin, nous avons déjà cité le nombre considérable de secouristes formés en 9 mois pour le Val-de-Marne (I257). Le nombre d'heures d'enseignement exigées par cette formation n'a pas pu être comptabilisé.

B. C.E.S. D'ANESTHESIE-REANIMATION

I. REPARTITION DES ETUDIANTS :

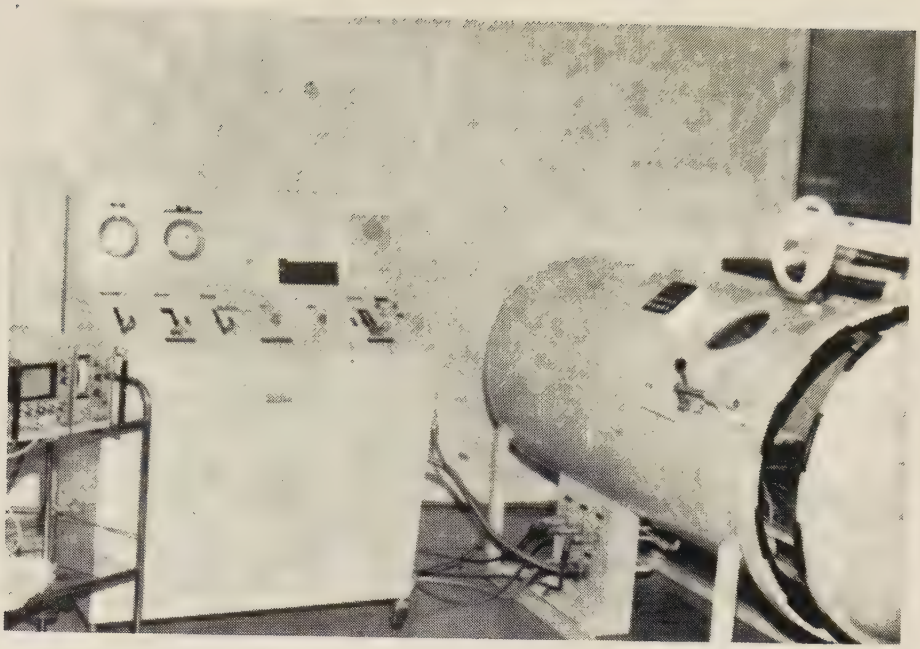
TERRAIN DE STAGE.	C.E.S. 3	C.E.S. 2	C.E.S. I
· CHIRURGIE GENERALE	GELBARD (Me.J.) HAYAT MORELLE (L.J.) RISCALA (J.) ROSANVAL SEBTI.		DECANT (J.) FLANDRIN (V.) MARTIN MEUNIER
· CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE.	RISCALA (L.)	LADECKY	GOBIN JOBARD (L.) RENCK (Ma.) STERCKX.
· CHIRURGIE UROLOGIQUE.	LHUILLIER	PACHE	BASSET (Me.) EMMANUELLI LAULY N'GUYEN
·CHIRURGIE REPARATRICE et MAXILLO-FACIALE. ·RADIOTHERAPIE.		DESFEMMES MEILLER	BERTRAND CUISSET MARTIN
. NEURO-CHIRURGIE	BERIEL (L.Ma.) GRIFFON		BARDET (Me.) DERAMBURE (Me.) LAPORTE Mme. (Me.)
. NEURO-RADIO		BOUSSIGNAC BRIAND	BASSET (Me.) GUYOT
. CARDIO-CHIRURGIE	DOYER MIRABEL PARADIS		COSSET LAPORTE Mr. (Me.) TISSANDIER Mme. (Me.)

./.

TERRAIN DE STAGE	C.E.S. 3	C.E.S. 2	C.E.S. I
ANGIO-CATHE.	LALOGE MORELLE (Me.)		
REA.CHIRURGICALE		PERNEY PILORGET	LELOUP
REA.NEONATALE (CHIC)	MAUPETIT		
EXPLO-FONCTIONNELLES.		DESFEMMES (Ma.)	
SAMU - SMUR			KACHOUI METROT
C H I V ANESTH. + G M R.	VILLEY		BARDET DECANT FLANDRIN FOURCADE RENCK TOUITOU VITTEAUX.
C H I C CHIRURGIE MATERNITE SPECIALITES			BASSET DERAMBURE Mr.LAPORTE Mme.LAPORTE TISSANDIER
BRY SAINT-CAMILLE CHIRURGIE INFANTILE CHIRURGIE GENERALE	PREVOST	VALETOUX	CRUBILLIER
NICE Dpt. A. R.		DUBOILLE MAGNY	
MELUN ANESTH. + TRANSPORTS.			STERCKX WEILL
REA.		FORGET	
MEAUX ANESTH. + REA.			FLEURY TISSANDIER Mr.
MONACO		BOUDON	
VILLEJUIF			
CHAMPIGNY			

Caisson d'oxygénothérapie
hyperbare
(avec monitoring).

Enseignement.



2. PROGRAMME 73-74 (Principes généraux)

I. ENSEIGNEMENT THEORIQUE

. Tout l'enseignement théorique est donné dans le cadre du Département d'Anesthésie Réanimation (Salle de Cours et Bibliothèque).

. Il est conçu essentiellement sous forme de séances d'enseignement réflexif dirigé, sous la responsabilité d'un animateur qui, éventuellement, fait un exposé introductif.

. Le programme est intégré, fonction par fonction, en principe dans l'ordre logique : cytologie, biochimie, physique, physiologie, physiopathologie, explorations fonctionnelles, pharmacologie, thérapeutiques (et applications à l'anesthésie-réanimation) pour chaque fonction.

Par exemple, pour la fonction respiratoire : ultrastructure des parois alvéolo-capillaires, anatomie macroscopique, morphométrie, biophysique (des fluides notamment), physiologie respiratoire, pathologie, explorations fonctionnelles, pharmacologie appliquée à l'appareil ventilatoire, thérapeutiques (en particulier respirateurs et ventilations artificielles).

. Cette méthode permet une meilleure compréhension (donc une mémorisation plus facile) des structures, des activités, des régulations fonctionnelles, de leurs perturbations, des conséquences de celles-ci, et des traitements qui s'en déduisent.

. Mais elle exige un effort important de la part des enseignants de toutes disciplines, et aussi une attention continue des étudiants.

Pour ces deux raisons, la fréquentation régulière des E.D. est vivement recommandée.

Le programme se répartit ainsi :

. Ière ANNEE

78 Séances (+ IO de "préparation aux stages"),
(les lundi, mercredi, vendredi, de I6 H. à I8 Heures.)
consacrées à :

- Cellule et métabolisme,
- Système nerveux central et périphérique, Muscle.
- Hémobiologie,
- Fonction respiratoire.

. 2ème ANNEE

63 Séances (les mardi et jeudi, de I6 H. à I8 H.)
consacrées à :

- Système cardiovasculaire,
- Fonctions rénales,
- Fonctions hépatiques,
- Coagulation,
- Système digestif.

. 3ème ANNEE

29 Séances (le samedi à IO Heures, avec le "staff" hebdomadaire)
consacrées à :

- Endocrinologie,
- Questions de synthèses,
- Anesthésies-réanimations spéciales.

Même avec I70 E.D. de deux heures répartis sur 3 ans, complétés par des travaux pratiques et des stages, il ne saurait être question de traiter toutes les questions suceptibles d'être posées un jour d'examen.

Un effort personnel est donc conseillé aux étudiants qui disposent, pour compléter leurs connaissances, d'une bibliothèque assez complète :

2. ENSEIGNEMENT PRATIQUE

I) Les stages

Se déroulent tous les matins (sauf samedi) à l'hôpital Henri Mondor, et dans les établissements voisins (hôpitaux inter communaux de Créteil et de Villeneuve-Saint-Georges, Hôpital Saint-Camille à Bry-sur-Marne, Hôpital des Prisons de Fresnes, certaines cliniques privées).

La présence est obligatoire. Les étudiants doivent permuter, mais non de façon rigoureusement prédéterminée, pourvu qu'en 30 mois, ils soient passés par dix des stages suivants :

Stages obligatoires :

. Chirurgie générale)
. Chirurgie orthopédique) MONDOR - CHIC - CHIV - CLINIQUES PRIVEES.
. Urologie
. Chirurgie maxillo-faciale et réparatrice
. Réanimation chirurgicale
. Obstétrique (2)
. Chirurgie cardiaque (2 ou 3)

Stages au choix :

. Neuroradiologie,
. Neurochirurgie (2)
. Réanimation néonatale (3)
. Réanimation médicale (3)
. Salle de réveil,
. Réanimation cardiochirurgicale (3)
. Soins intensifs de cardiologie (3)
. Néphrologie (dialyses) - (3)
. Explorations fonctionnelles respiratoires,
. Angiographies - Cathétérismes (2)
. Transport - S A M U (2)

(2) De préférence en 2ème Année. -
(3) De préférence en 3ème Année. -

. Note de contrôle partiel : 30 points (contrôle écrit trimestriel sur "malade fantôme").

. Note d'examen écrit : 40 points, début Juillet :

. Une question d'anesthésie - I H.(IO)
. Une question de réanimation 2 H.(20)
. Une question de sciences fondamentales - I H.(IO)

. Note d'interrogation orale : 20 points, début Juillet :

Il est obligatoire d'obtenir la moyenne dans chaque série d'épreuves.

L'examen final est national. Il se déroule en fin de 3ème année (généralement en septembre à Paris)

Des cours polycopiés sont à la disposition des étudiants au secrétariat. Ils ne sont destinés qu'à servir de guides pour les révisions et ne dispensent en aucun cas de la participation active à l'enseignement.

Il est conseillé également de se procurer certains polycopiés de la Faculté, en particulier ceux correspondant au certificat optionnel de réanimation chirurgicale. De toute façon, il est recommandé aux étudiants de constituer leurs propres dossiers avec :

. Les notes prises en E.D.
. Des analyses et extraits de lecture,
. Des observations recueillies en stage, etc.

LES ENSEIGNANTS RESPONSABLES DU C.E.S. sont :

. Pierre HUGUENARD - Maître de Conférences Agrégé - Chef de Service,
. Geneviève LABORIT - Chef de Travaux - Assistante
. Françoise ROUJAS - Chef de Travaux - Assistante

. Alain RICHARD - Chef de clinique - Assistant -

Toute demande de renseignements concernant l'enseignement dans son fond ou sa forme doit leur être adressée.

C. CERTIFICAT OPTIONNEL

DE

REANIMATION CHIRURGICALE ET TRAUMATOLOGIE

DEPARTEMENT D'ANESTHESIE-REANIMATION
HOPITAL HENRI MONDOR - FACULTE DE CRETEIL

PROGRAMME 73-74

. 22 Séances d'E.D. de I7 à I9 Heures : Le Jeudi,

. + T P

. + Démonstration dimanche 28.04.74 - de 09 H. 00 à I2 H. 00
Hélico-Radio.

I5.II.73

I. PREMIERS SECOURS, TRANSPORT, ACCUEIL (°)

. Exposés

. Films - T.P. sur mannequin.

HANOTE - PARADIS - QUILLENT.

22.II.73

II. NOTIONS D'HEMOBIOLOGIE D'URGENCE A

. Indications du sang et de ses fractions.

M. SYLVESTRE.

(°) Travaux pratiques sur le terrain, le Dimanche.

./.

III. NOTIONS D'HEMOBIOLOGIE D'URGENCE.B

. Groupes sanguins,
. Accidents de la transfusion

M. SYLVESTRE.

29.II.73

IV. RAPPEL DE BIOLOGIE CELLULAIRE

. Echanges transmembranaires.
. Mouvement des ions.

A. RICHARD.

06.I2.73

V. METABOLISME DES GLUCIDES ET AGRESSION.

. Acidose lactique,
. Chirurgie chez le diabétique.

F.X. MAILLET

I3.I2.73

VI. CATABOLISME AZOTE

. Nutrition parentérale. Films.

P. HUGUENARD.

20.I2.73

VII. DOULEUR ET ANALGESIE — G. LABORIT.

I0.0I.74

VIII. LES TECHNIQUES D'ANESTHESIE UTILISEES EN REANIMATION.

P. HUGUENARD.

I7.0I.74

IX. SYSTEME RESISTANT

. Enregistrements de la P.A.

J.C. OUILLENT

X. RISQUES CHIRURGICAUX CHEZ L'HYPERTENDU

P. HUGUENARD.

./.

24.0I.74

XI. SYSTEME CAPACITANT

. Pression veineuse.

XII. MICROCIRCULATION — F. ROUJAS

3I.0I.74

XIII. PHYSIOPATHOLOGIE DU CHOC — P. HUGUENARD

07.02.74

XIV. FOIE DE CHOC — F. ROUJAS

XV. POUMON DE CHOC — P. HUGUENARD.

XV Bis. REIN DE CHOC. — A. RICHARD.

I4.02.74

XVI. TRAITEMENT DU CHOC — P. HUGUENARD.

2I.02.74

XVII. PHYSIOPATHOLOGIE DE LA MOTILITE INTESTINALE

. Occlusions. — F. ROUJAS

28.02.74

XVIII. OEDEME CEREBRAL

. Traumatismes crâniens.

. Soins aux comateux. — G. LABORIT

07.03.74

XIX. INSUFFISANCE RESPIRATOIRE AIGUE — F. ROUJAS.

I4.03.74

XX. VENTILATION ARTIFICIELLE (°) — F. ROUJAS

. 2 Films.

./.

(°) Avec Travaux Pratiques.

21.03.74

XXI. SOINS AUX TRACHEOTOMISES

XXII. TRAUMATISMES THORACIQUES — P. HUGUENARD

11.04.74

XXIII. COEUR ET AGRESSION

. Soins aux opérés du coeur. — F.X. MAILLET

XXIV. MALADIE THROMBO-EMBOLIQUE — F.X. MAILLET

18.04.74

XXV. SYNDROME THROMBO-HEMORRAGIQUE — Mme.GOUAULT

25.04.74

XXVI. CHIRURGIE CHEZ L'ETHYLIQUE

. Etats confusionnels.

. Hémorragies digestives. — P. HUGUENARD.

02.05.74

XXVIII. BRULURES ETENDUES — A. RICHARD.

09.05.74

XXIX. TACTIQUE DES SOINS AUX POLYTRAUMATISES — P. HUGUENARD.

CONTROLE DES CONNAISSANCES

(Epreuves pratiques,

Exercice théorique sur dossier).

. PREMIERE SESSION

06.06.74 - I5 H. 00 à I8 H.00

. DEUXIEME SESSION

20.06.74 - I5 H. 00 à I8 H. 00

D. FORMATION DES AIDES-ANESTHESISTES

Les infirmières du département d'Anesthésie-Réanimation ont suivi des cours de perfectionnement, dans le cadre d'une formation continue, dont il a déjà été question à propos de l'Unité "Réa. Chir."

Ces 40 heures de cours, dont on trouvera le programme ci-après, ont servi également d'initiation pour les étudiants du C.E.S., Ière année.

RECYCLAGE DES INFIRMIERS ET INFIRMIERES
DU DEPARTEMENT D'ANESTHESIE REANIMATION.

PROGRAMME.

DATES HEURES	SUJET	RESPONSABLES	OBSERVATIONS
Lundi 8 Oct. 10 Heures.	L'infirmière aide-Anesthésiste L'infirmière de réanimation	P. HUGUENARD	Salle de cours du Département.
Lundi 8 Oct. 16 Heures.	Définition de l'Anesthésie-Réanimation, Historique, Rôle et fonctionnement du Département, Organisation de l'enseignement.	P. HUGUENARD	Avec tous les étudiants, (Séance de rentrée-Assemblée Générale du Service).
Mardi 9 Oct. 10 Heures.... 11 Heures....	Le coût des soins Le rôle des surveillants dans un Département.	P. HUGUENARD P. PARENT G. MARYS	
Mardi 9 Oct. 16 Heures.	Surveillance clinique et paraclinique en réanimation (TA. Pls. PV. Diurèse, radio, etc.)	F. ROUJAS	Bibliothèque
Mercredi 10 Oct 10 Heures.	Surveillance électronique	J.C. QUILLENT	Film : "Pressions".

Mercredi IO Oct. I6 Heures.	Le vocabulaire de l'Anesthésie-Réanimation, L'affichage, Les feuilles d'anesthésie et de Réanimation.	P. HUGUENARD	Avec les étudiants de Ière Année.
Jeudi II Oct. IO Heures.	Bases de la nutrition parentérale	P. HUGUENARD	
Jeudi II Oct. I6 Heures.	Equilibre hydro-électrolytique	G. LABORIT	
Vendredi I2 Oct. IO Heures	Prélèvements sanguins Examens de laboratoire	A. RICHARD	
II Heures	Techniques spéciales - O H B - Réfrigération - etc	P. MIRABEL	
Vendredi I2 Oct. I6 Heures	Airway - Bouche à bouche, Valves, Massage cardiaque - Défibrillation	P. HANOTE	Films - avec étudiants de Ière Année.
Lundi I5 Oct. IO Heures.	. Manipulation des opérés et traumatisés hospitalisés, . Ramassage et transport	P. HANOTE J. PARADIS	
Lundi I5 Oct. I6 Heures.	. Détendeurs - Débimètres - Circuits-RP II A . Matériel d'oxygénothérapie . Aérosols.	P. HANOTE	Avec les étudiants de Ière Année.

Mardi I6 Oct. I0 Heures.	Entretien du matériel de Réanimation	F. SCHOCK	
Mardi I6 Oct. I6 Heures	Hygiène hospitalière	P. HUGUENARD	A la Bibliothèque
Mercredi I7 Oct. I0 Heures.	Sondes hémostatiques Drains de Joly Cathétérismes digestifs et vésicaux Nutrition par sonde	A. RICHARD	Films.
Mercredi I7 Oct. I6 Heures	Intubation (matériel, techniques courantes)	P. HANOTE	Films
Jeudi I8 Oct. I0 Heures.	Soins aux intubés et trachéotomisés.	P. HUGUENARD.	
Jeudi I8 Oct. I6 Heures.	Techniques de perfusion	P. HUGUENARD.	Films, Bibliothèque.
Vendredi I9 Oct. I0 Heures	Eléments de kinési-respiratoire, Appareil de Bird	J. REMY	
Vendredi I9 Oct. I6 Heures.	Respirateurs : SF 4 - RPR.	P. HUGUENARD	Film

VII. LE "DEPARTEMENT D'ANESTHESIE-REANIMATION" DANS L'HOPITAL

VII. LE "D A R" DANS L'HOPITAL

(Relations extérieures)

Les problèmes de contacts d'un Département d'Anesthésie-Réanimation avec les services environnants sont complexes et originaux. Les expériences d'autres Services centraux (comme ceux de Radiologie) ne sont pas applicables sans nuances au D.A.R., qui n'est pas seulement central, mais aussi tentaculaire, et intervenant quotidiennement dans d'autres Services.

La solution des problèmes intérieurs aide à celle des problèmes de politique extérieure. La division du Département en unités autonomes coordonnées facilite cette gestion et contribue donc à l'amélioration des relations extérieures.

Toutefois, il est bon qu'un certain nombre de principes soient respectés par tous. Le D.A.R. HENRI MONDOR se gouverne généralement selon un règlement rédigé à la lumière de l'expérience acquise en 4 ans.

Nous avons cru bon de donner pour finir la quasi-intégralité de ces règles de conduite:

REGLEMENT INTERIEUR

DISPOSITIONS GENERALES

Le Département d'Anesthésie Réanimation est un Service Public assuré à temps plein par des agents publics et des vacataires, et dirigé par un agent public.

Comme tel, il est en permanence à la disposition des autres Services de l'Etablissement où il est implanté.

Il prête également son concours, d'après des conventions particulières, à des Etablissements ou Organismes, "satellites" (Hôpitaux, services de transports, premiers secours, etc.). Il ne peut, en aucun cas suspendre son activité ni refuser sa collaboration pour tout ou partie, sauf impossibilité

matérielle absolue, ou sur ordre de l'Administration responsable.

Dans le cadre de ces obligations, sa direction, sa gestion, son administration sont autonomes.

STRUCTURES DU DEPARTEMENT D'ANESTHESIE REANIMATION

Par définition, un "Département" est constitué d'unités coordonnées. Le Département d'Anesthésie-Réanimation comporte au minimum :

1°) Une Unité "chantiers"

où se pratiquent des actes d'anesthésie-réanimation.

2°) Une Unité hospitalisation

où se pratiquent la réanimation chirurgicale lourde et la réanimation polyvalente lorsqu'il n'existe pas d'autres lits de réanimation disponibles.

3°) Une unité "transports" ou S.M.U.R. (Service Mobile d'Urgence et de Réanimation) assurant au moins les transports médicalisés secondaires de l'Etablissement et aussi, éventuellement,des transports primaires.

Le S.M.U.R. du Département d'Anesthésie Réanimation se met alors à la disposition du "SAMU" (Service d'Aide Médicale d'Urgence) Départemental selon des modalités définies par une Convention spéciale.

Le SAMU a son siège social au D.A.R.

Le SMUR est complété par une "structure d'accueil" ou "SAS de réanimation d'urgence" sous la dépendance du D.A.R.

4°) Une unité enseignement

Le D.A.R. d'un C.H.U. ne peut être qu'un Service Hospitalo-Universitaire, même s'il emploi des collaborateurs hors C.H.U., car ses fonctions d'enseignement sont capitales, non seulement pour la formation de futurs médecins, mais aussi d'infirmières,spécialisées ou non, et de secouristes.

5°) Une Unité "recherche"

Egalement dirigée par un universitaire ; elle est surtout orientée vers :

. Les essais thérapeutiques
. La pharmacologie clinique,
. La physiopathologie post-agressive,
. Les essais d'appareillage,

mais, en collaboration éventuellement avec d'autres équipes, elle peut s'exercer dans d'autres domaines, en particulier être fondamentale.

ROLES DU DEPARTEMENT D'ANESTHESIE REANIMATION

I°) Réanimation, soins pré, per, post-opératoires et extra-chirurgicaux :

2°) Dans les Services (chirurgicaux, médicaux ou de spécialité) de l'Etablissement, les médecins-anesthésistes-réanimateurs interviennent comme consultants, éventuellement permanents ou pour une période déterminée, par entente tacite ou mieux sur affectation par le Chef de Département, sauf opposition motivée du Chef de Service intéressé.

En tant que consultants les médecins anesthésiste-Réanimateurs sont libres de leurs actes et de leurs prescriptions, dont ils sont personnellement responsables sur le plan pénal.

Toutefois, le Chef de Service conserve la responsabilité civile (conjointement avec l'Administration) et en tout cas, morale, à propos des malades hospitalisés dans son Service.

C'est la raison pour laquelle, en cas de contestation avec ses collaborateurs ou avec les consultants, c'est toujours son avis qui prévaut.

2°) Dans les lits de réanimation chirurgicale attachés au D.A.R., de même, la responsabilité civile et morale appartient au Chef du Département. Les chirurgiens médecins et spécialistes interviennent en consultants pour les malades hospitalisés au D.A.R. qu'ils y soient transférés d'un autres service ou admis directement.

3°) L'Unité de réanimation chirurgicale

(ou "section", ou "Service" de Réa.Chir.)

est prolongée ou complétée par un ou des "boxes de déchoquage" encore appelés "sas de réanimation".

Les lits de réanimation Chirurgicale attachés au Département sont aussi parfois confondus avec le sas de réanimation. Quoiqu'il en soit, le statut (personnel, équipement, inventaire, mode de fonctionnement) du sas de réanimation est le même que celui des lits de réanimation chirurgicale, quelle que soit la dénomination adoptée.

4°) La responsabilité d'un acte d'anesthésie ou de réanimation effectué hors des services d'hospitalisation (bloc opératoire, radiologie, explorations fonctionnelles, etc) incombe :

. Sur le plan pénal, personnellement à l'exécutant,

. Sur le plan civil, au Chef du D.A.R. selon la jurisprudence actuelle, à moins, naturellement, que l'expertise ne mette en évidence la faute d'un tiers.

En cas de contestation sur le choix ou l'exécution d'un acte d'anesthésie, c'est donc l'avis du Chef de Département qui prévaut. Il est recommandé toutefois dans ces circonstances que les termes de la consultation et sa conclusion soient consignés dans le dossier du malade.

5°) Consultations hors des services

Il est éminemment souhaitable que les opérés (au moins les plus fragiles et ceux qui doivent subir les opérations les plus graves) soient l'objet d'une consultation pré-anesthésique. Ce"colloque singulier" entre médecin-anesthésiste et malade qui donne lieu à un "contrat tacite" est même rendu obligatoire par une jurisprudence déjà abondante. Normalement, cette consultation se déroule dans le Service où est hospitalisé l'opéré. Elle est donnée en principe par le médecin qui doit anesthésier et soigner le malade.

Toutefois :

. La consultation pré-anesthésique peut être organisée hors du service où est inscrit le malade, dans les locaux du Département (pour permettre par exemple certains examens spéciaux) et avant l'admission du malade de façon notamment à raccourcir son hospitalisation.

Cette consultation aboutit généralement à la rédaction de suggestions (date d'hospitalisation, examens complémentaires, soins pré-opératoires) à l'adresse du médecin qui a envoyé le malade consulter.

Il n'est pas toujours matériellement possible de faire anesthésier un opéré par le médecin qui a pratiqué l'examen pré-opératoire. De même qu'un chirurgien peut faire opérer par un assistant ou un interne un malade qu'il a examiné, de même un médecin - anesthésiologiste peut transmettre à un collègue les résultats de son examen et lui laisser le soin de l'anesthésier, à condition que la transmission des informations se fasse par écrit, avec précision.

II. ANESTHESIE

Le D.A.R. a pour objectif prioritaire d'assurer toutes les anesthésies nécessaires (chirurgicales ou autres) :

. Dans les formes prescrites par des médecins anesthésistes-réanimateurs régulièrement nommés ou délégués dans des fonctions officielles et affectés au D.A.R. (ce qui exclut entre autres les étudiants, les résidents étrangers).

. Effectuées (de garde, comme de jour) également par des médecins-anesthésistes-réanimateurs remplissant les mêmes conditions - ou par des auxiliaires spécialisés sous le contrôle direct des médecins-anesthésistes-réanimateurs.

Les médecins anesthésistes-réanimateurs rattachés au D.A.R. disposent toujours pour cela sans restriction du matériel et des médicaments en inventaire au D.A.R.

III. TRANSPORT

Le "SMUR" de l'Etablissement hospitalier est géré par le Directeur de l'Etablissement, et fonctionne avec un budget annexe. Sa direction médicale est assurée par le Chef du D.A.R. qui fournit le matériel nécessaire et le personnel pour la médicalisation des transports. L'administration rétribue les médecins et étudiants en médecine assurant la garde.

Le SMUR est à la disposition :

. Des services de l'Etablissement, prioritaires pour leurs transports secondaires centrifuges ou centripètes,

. Mais aussi de toutes les unités de soins du Département, et également de tous les organismes (police, pompiers, C.R.F. etc.)concernés par l'urgence, qui font appel à lui par l'intermédiaire d'un SAMU (celui du Val-de-Marne, ou celui de Paris, entre autres).

IV. ENSEIGNEMENT

I°) Le D.A.R. dispense l'enseignement théorique et clinique pour le C.E.S. d'A.R.

. L'enseignement théorique est assuré par les universitaires du D.A.R. avec l'aide des autres enseignants du C.H.U.

. L'enseignement clinique comporte des travaux pratiques et des stages.

. Les T.P. sont organisés avec la collaboration des services d'exploration fonctionnelle, d'hémobiologie, etc.

. Les stages se déroulent dans les services du C.H.U. et des hôpitaux satellites agréés par le Doyen sur proposition du Directeur d'Enseignement.

Celui-ci répartit les stagiaires, organise les cours, distribue les tâches d'enseignement, soumet au Doyen le nombre de gardes exigible des étudiants, et la liste des candidats autorisés à se présenter aux examens.

Le Directeur de l'Enseignement fait partie des Jury.
Le Doyen en désigne les deux autres membres sur une liste présentée par le Directeur de l'enseignement.

V. LA RECHERCHE

est à la fois centralisée en ce qui concerne les orientations et les protocoles et répartie en ce qui concerne la mise en application. Elle répond aux règles habituelles quand elle est fondamentale ou quand elle consiste à tester des appareils sur modèle.

Lorsqu'elle est physio-pathologique et surtout, lorsqu'il s'agit de pharmacologie clinique, elle s'adresse soit à des malades hospitalisés au D.A.R. (et qui posent alors seulement les problèmes d'éthique "normale"), soit à des malades hospitalisés ailleurs, ce qui entraîne la nécessité, pour le responsable de la recherche, d'obtenir l'autorisation du Chef de Service dont dépend le malade. Cette demande gagne à être accompagnée de la présentation du protocole de recherche.

Toutefois, cela n'est vrai que s'agissant de recherche originale, c'est à dire portant par exemple sur des essais de procédés ou de produits réellement nouveaux.

Choisir de modifier une méthode en appliquant des techniques déjà étudiées ailleurs constitue une prescription, dont on peut tenir informés les médecins et chirurgiens du malade, mais pour laquelle on ne saurait exiger un accord préalable qui serait une atteinte à la liberté de prescription.

LE PERSONNEL DU DEPARTEMENT

comporte :

. Des médecins plein temps,
. Des médecins temps partiel,
. Des surveillantes, des secrétaires,
. Des infirmières (spécialisées ou non),
. Des aides-soignants, des agents hospitaliers,
. Des techniciens divers.

Les rapports de ces différentes catégories entre elles et avec le Chef de Service ou avec les autres médecins, chirurgiens, spécialistes et auxiliaires, sont réglés exactement de la même manière que dans les autres services.

La seule originalité vient de la coexistence de personnel médical C.H.U. et non C.H.U. Les uns et les autres sont sous la même autorité, ont les mêmes obligations et remplissent les mêmes tâches, sauf naturellement en ce qui concerne l'enseignement aux étudiants en médecine auquel les non C.H.U. ne sont pas tenus.

Mais la participation à l'enseignement médical de la Spécialité, en particulier, ne leur est pas interdite, et ils peuvent à la demande du Directeur de l'Enseignement, y apporter leur collaboration (sans toutefois pouvoir participer aux Jury).

D'autre part, leur statut leur fait obligation de participer à la formation des auxiliaires médicaux.

SERVICE DE GARDE

Il est réglé par le décrêt du I5 Février I973 (J.O. du I7). Il comprend des permanences sur place et des astreintes à domicile.

La garde se prend de I8 H. 30 à 8 H. 30 le lendemain (de 8 H. 30 à I8 H. 30 les dimanche et jours fériés).

Les listes de garde sont établies de telle sorte (le I5 de chaque mois pour le suivant) qu'aucune prescription, aucun acte, ne puissent être accomplis sans contrôle médical spécialisé.

TOUS LES MEDECINS PLEIN-TEMPS du D.A.R. sont tenus de participer à la garde. Elle comporte :

. Un médecin anesthésiste-réanimateur pour le bloc opératoire,
. Un médecin anesthésiste-réanimateur pour la réanimation,
. Un médecin anesthésiste-réanimateur pour l'urgence neuro,
. Un médecin "régulateur" au PC du SAMU,
. Un médecin "transporteur" pour le SMUR.

Elle est renforcée :

. Par une infirmière-anesthésiste et par des étudiants
. Par deux étudiants du C.E.S. de garde en anesthésie,
. Par un étudiant du C.E.S. et un étudiant hospitalier de garde en réa.Chir.,
. Par un étudiant du C.E.S. ou un étudiant hospitalier (titulaire du certificat optionnel de réa.Chir) de garde pour le SMUR.

En cas de difficultés ou contestations, le responsable ultime est le médecin de garde le plus ancien dans le grade le plus élevé. Tous sont éventuellement interchangeables.

C'est ainsi notamment qu'en cas de besoin, tous peuvent faire partie d'une équipe de transport.

L'Administration est donc responsable de tout le personnel de garde, sur place et à bord des moyens de transport, considérés comme terrain hospitalier.

CLIENTELE PRIVEE

TOUS les médecins plein-temps du D.A.R. ont déclaré par écrit renoncer à l'exercice de la clientèle privée.

Les malades privés sont traités par eux rigoureusement dans les mêmes conditions que ceux du secteur public.

Pour tout le reste, les médecins du D.A.R. sont soumis aux mêmes règles et jouissent des mêmes droits que leurs collègues des autres disciplines.

C O N C L U S I O N S

L'existence des Départements d'Anesthésie-Réanimation n'a pas IO ans. A Paris, les premiers ont ouvert en I964. Celui de l'Hôpital HENRI MONDOR à CRETEIL a été créé au début de I969.

Un "Département d'Anesthésie-Réanimation" est constitué d'unités relativement autonomes mais coordonnées : au minimum :

. Une unité "chantiers",
(Blocs opératoires, postes de radiologie, etc, où s'effectuent des actes d'anesthésie-réanimation),

. Une unité hospitalisation,
ou "section de réanimation" (dans les grands hôpitaux : réanimation chirurgicale, dans les petites unités : réanimation polyvalente),

. Une unité de transports médicalisés,
("Service Mobile d'Urgence et de Réanimation", ou S M U R),

. Une unité de recherche,
surtout axée sur la pharmacologie clinique et la physiopathologie

. Une unité d'enseignement,
pour le CES d'Anesthésie-Réanimation, pour les étudiants du 2ème cycle, les infirmières, les secouristes.

Le D.A.R. de CRETEIL est implanté dans un hôpital général d'adultes, comptant I.250 lits dont 380 de chirurgie; lui-même situé dans un département groupant I.500.000 habitants.

. L'unité "chantiers""couvre" :

- I5 salles d'opérations,
  (et toutes les spécialités chirurgicales),
- I salle de réveil,
  (de 8 lits qui en accueille en réalité I6 à 20).
- 3 postes de neuroradiologie,
- 2 de radiologie vasculaire,
- 2 de cathétérismes intracardiaque
- I de curiethérapie.

Une vingtaine de médecins plein temps (I CHT.I - 6 CHT.2- I4 A.CHT) effectuent les actes d'anesthésie réanimation sur tous ces chantiers. Leur nombre est évidemment insuffisant, même si l'on y ajoute 4 universitaires (Chef de Service compris) occupés à 50 p. IOO par l'enseignement et comptant par conséquent pour 2.

Ils sont aidés il est vrai par un peu plus de trente infirmières spécialisées en anesthésie, ou en cours de spécialisation. Mais 50 p.IOO d'entre elles sont affectées à tour de rôle à la réanimation.

La salle de réveil en réclame trois. Il en faudrait donc 26 pour occuper tous les chantiers. Le "déficit" est de IO environ.

Henreusement leur travail est un peu simplifié par la standardisation de l'équipement et par la centralisation des appareils dans un pool, où deux techniciens du D.A.R. assurent stérilisation, entretien, dépannage. Le matériel est commun à toutes les unités du D.A.R. (Réa.Chir, chantiers, S M U R) : 24 respirateurs lourds (SF4 5) I8 "moyens" (RPR), quelques "petits" (pour les transports), une vingtaine de "monitoring" (dont I7 "Roche-Bioélectronique").

Les résultats obtenus en un an par "l'unité chantiers" ont été étudiés d'après les informations recueillies sur cartes perforées IBM 72 87D, éditées par Egic. Les cartes ont été exploitées par l'ordinateur de CEGEDIM.

Malheureusement, au moins au début de l'année, les cartes n'ont pas été perforées régulièrement par les Médecins responsables.

Alors que d'après le "tableau de bord" I972, le D.A.R. a effectué 23.937 actes en K (ce qui le met au 3ème rang des I3 DAR de l'Assistance Publique), comportant il est vrai par exemple tous les cathétérismes veineux pratiqués dans les Services par les médecins du D.A.R., le total des cartes traitées représente seulement 4.76I anesthésies. On peut estimer que ce total équivaut à la moitié du chiffre réel. D'ailleurs les tableaux de bords des salles d'opérations pour I972, toutes chirurgies comprises, rassemblent 8.470 interventions.

De l'exploitation des cartes IBM on ne peut donc retenir que les pourcentages qui ont quelques chances, calculés sur la moitié des cas, de représenter la totalité :

. 55 p. I00 d'hommes
. 47 p. I00 de plus de 50 ans
. 48 p. I00 sous traitement médicamenteux préopératoire
. 7 p. I00 de réinterventions
. 24 p. I00 de vasculaires sujets cardio
. I3 p. I00 de pulmonaires
. I0 p. I00 d'obèses, etc.

La chirurgie de l'abdomen et du membre inférieur arrive en tête (I8 - I9 %), puis la chirurgie de la tête et du cou (I7 %) et du thorax (I5 %), surtout la chirurgie générale (22,4 %), l'orthopédique (I5,4), la réparatrice (I3,3) et, apparemment seulement 7 p. I00 en urgence (mais les cartes sont encore moins souvent perforées pendant la garde).

La plupart des opérés ont eu un cathéter veineux (89 p.I00, dont 2,7 p.I00 par voie sous clavière). Les anesthésies périphériques ne sont pratiquées que II fois sur I00 (60 péridurales) - 60 p.I00 des malades sont ventilés artificiellement. La neuroplégie est utilisée dans 57 p.I00 des cas, l'halothane dans I,8 p. I00. -

Les pressions artérielles ont été enregistrées par voie sanglante 367 fois (7,70 p. I00). L'analgésique le plus employé est le Palfium (I38I : 29 p.I00), et parmi les hypnotiques, le viadril (I5,5 p.I00), les barbituriques (I6 %, le gamma OH (II %).

Les opérés ne sont curarisés que dans 34,5 % des cas, le plus souvent avec du pancuronium - (l'intubation n'est pratiqué sous succinyl choline que 2 fois sur I00) -

Le Rhéomacrodex a été perfusé I5I4 fois en per-opératoire (3I,8 p. I00). Il y a eu 28 transfusions supérieures à 4 litres.

Les concentrés globulaires ont été utilisés dans I5p.I00 des cas, (800 transfusions), mais le seraient davantage si le service d'hémobiologie pouvait en fournir régulièrement.

32,8 p. I00 des opérations durent plus de 2 Heures. Les complications per-opératoires sont rares : 46 collapsus (moins de I %), 4I troubles du rythme, 29 spasmes bronchiques,...

Le réveil n'est retardé que dans 7,9I p. I00 des cas, le pourcentage global de décès est de 0,28 p.I00, mais il est impossible de distinguer les décès liés à l'anesthésie.

D'autres investigations les font estimer à 6 pour la période considérée (pour 8.400 opérations) soit un pour I.400, alors que la mortalité généralement admise est d'I pour I.500. Le chiffre de Mondor est donc encore trop élevé, bien que justifié par l'état précaire des patients et l'importance des opérations pratiquées (rappelons que ce pourcentage comprend la neurochirurgie, la chirurgie cardiaque, etc.).

Le "coût du K" au D.A.R. Mondor est peu élevé (3,I0) de sorte que ce service vient en neuvième position parmi les I3 D.A.R. de Paris.

L'Unité Réanimation-Chirurgicale

comporte 8 lits budgétaires, largement répartis sur I80 m2 et avec 995.000 F. d'équipement (y compris le caisson à oxygène hyperbare).

Un assistant, deux internes, des "C.E.S." s'y partagent le travail, avec I6 infirmières en 4 groupes de 4, assurant des permanences de I2 heures.

La Réanimation chirurgicale, pendant la période qui nous intéresse, a admis dans ses 8 lits, un malade par jour en moyenne, (376 d'après nos cartes perforées, 364 d'après les tableaux de bord I972, dont I68 entrés directement, I96 passages intérieurs) près de 2.500 journées d'hospitalisation (à 630 F.), avec une durée moyenne de séjour à 6,5 (5,03 en I973), et un coefficien- d'occupation à 85 % (ce qui est remarquable compte-tenu de la nécessité de stériliser souvent les locaux).

Le taux de mortalité qui oscille entre 25 et 35 p.I00 n'a pas grande signification, puisque certains malades sont sciemment hospitalisés dans le service pour y mourir, généralement afin d'y être préparés dans de bonnes conditions à des prélèvements d'organes.

Le caisson à oxygène hyperbare

fait partie de l'unité hospitalisation (Réanimation Chirurgicale). Du Ier Août I972 au Ier Août I973 (notre période d'étude) il a fonctionné 380 fois (plus d'une séance par jour en moyenne). Il s'agit d'un monoplace, en oxygène pur, servi par le personnel de la Réanimation Chirurgicale, avec monitoring ordinaire et possibilité de ventilation artificielle en pression.

Les indications principales ont été fournies par les intoxications à l'oxyde de carbone, et les gangrènes gazeuses (I7 cas en I8 mois, avec 5 décès dont aucun en rapport direct avec l'affection causale).

L'unité "transports" (S M U R)

assure surtout pour le moment des transports secondaires grâce à une convention avec un ambulancier qui fournit véhicules et conducteurs. Le S M U R lui procure les missions et réunit les équipes médicales.

L'activité du S M U R va en croissant très vite, surtout depuis l'ouverture d'un Service Départemental d'Assistance Médicale d'Urgence (S.A.M.U.) qui a son siège au D.A.R. Henri Mondor.

Le fonctionnement du S.M.U.R. est assuré par les étudiants et médecins du D.A.R. Mais du personnel médical lui est spécialement affecté (un surveillant, un aide anesthésiste, un agent administratif, un aide soignant).

Les transports de réanimation effectués en I2 mois ont été collationnés sur une période un peu différente (septembre I972 à septembre I973). Le nombre total est de 57I, mais le compte mensuel montre un accroissement considérable (de 7 en Septembre I972 à 83 en Septembre I973.

L'Unité recherche

durant l'année I972-I973 a fait 57 publications : 23 de physiopathologie et thérapeutique, I4 de pharmacologie clinique, 9 sur des méthodes, 6 sur l'appareillage, 5 diverses.

Vingt et une thèses de Médecine ont été ainsi soutenues en un an.

L'Unité enseignement

prépare une soixantaine d'étudiants (20 pour chacune des trois années) au C.E.S. d'anesthésie réanimation. L'enseignement comporte 78 séances en Ière Année, 63 en deuxième, 29 en troisième ; au total, 340 heures, sans compter les travaux pratiques.

Cet enseignement est donné d'après un programme intégré. Il est sanctionné par une note de stage, un examen partiel trimestriel et un examen annuel écrit et oral.

Dans le deuxième cycle, le D.A.R. intervient dans le certificat optionnel de pneumologie.

Il organise surtout le "certificat optionnel de réanimation chirurgicale et traumatologique", (40 heures pour 25 étudiants). En outre, il contribue à la formation des aide-anesthésistes, (deux séances par semaine), et au recyclage de celles qui sont affectées au D.A.R., à l'enseignement des infirmières dans les Ecoles des Hôpitaux Henri-Mondor (20 heures) et Brévannes (20 heures).

Pour le S.A.M.U. du Val-de-Marne, le D.A.R. organise enfin la formation de secouristes pour le compte de la Protection Civile et de la C R F (I257 élèves en 72-73).

Les problèmes les plus complexes posés au D.A.R. sont ceux de "politique" intérieure et extérieure.

Intérieurement :

Centralisé, mais tentaculaire, compartimenté en unités le D.A.R. a des difficultés pour maintenir sa cohésion.

L'enseignement est le meilleur moyen de communication entre anciens et nouveaux, entre médecins et infirmières.

Les lieux de rencontre naturels sont la bibliothéque et la salle de cours, notamment avec les réunions hebdomadaires du Samedi matin.

L'acceptation par tous en outre d'un règlement intérieur commun dont nous avons donné le détail, réalise un lien de plus.

Seuls se sont exclus de la communauté 2 ou 3 "plein-temps" imposés du dehors au moment de la constitution de l'équipe, de doctrine différente (par exemple à propos de la "clientèle privée", à laquelle tous les autres ont renoncé), de formation différente, non recyclés, qui représentent la survivance de l'époque "pré-départementale", et dont l'intégration est difficile.

La cohésion du D.A.R. est encore accentuée par le Service de garde auquel tous participent (sauf les non-intégrés). Chaque jour, et sans aucune défaillance en 4 ans, la garde est assurée par 3 médecins-anesthésistes-réanimateurs plein-temps (2 à l'époque de notre étude, 2 étudiants du C.E.S., une aide-anesthésiste, deux "externes" en réanimation-chirurgicale, un étudiant pour les transports (SMUR), un médecin anesthésiste-réanimateur "régulateur" (depuis le Ier Octobre) pour le S.A.M.U.

Comme les médecins de garde doivent être "polyvalents" (l'urgence peut leur amener aussi bien une fissure d'anévrysme aortique, qu'un volet thoracique, ou un hématome extra dural), ils doivent suivre l'enseignement continu, ce qui leur est une occasion de se regrouper, et aussi permuter régulièrement d'une spécialité chirurgicale à l'autre pour leurs activités de jour.

Les inconvénients du D.A.R. étaient prévisibles et sont évidents :

. Nécessité d'adopter une nouvelle façon de concevoir les "équipes" chirurgico-anesthésiologiques ; nécessité de réviser les bases des rapports avec les chirurgiens et des anesthésistes-réanimateurs entre eux.

. Problèmes posés par les "relations extérieures" d'un Service qui, pour une grande part, intervient dans les autres services, pour eux et sur leur demande.

. Difficulté de diriger, gérer, administrer un organisme à la fois centralisé et tentaculaire, dispersé, mais devant rester cohérent.

Ces inconvénients sont minimisés par des règles de "savoir-vivre" qui s'établissent peu à peu, à l'usage, et qui doivent être respectées par toutes les parties en cause.

Les difficultés de gestion sont presque supprimées par l'application rationnelle de la division du Département en unités autonomes coordonnées.

En tout cas, les inconvénients du système sont contrebalancés par des avantages évidents :

. Sur le plan hospitalier :

Rendement meilleur, puisque,nous l'avons vu, la séparation des services de chirurgie et de spécialités exigerait une trentaine de médecins anesthésistes réanimateurs plein-temps, au lieu des I4 (I2 présents, en réalité) qui font marcher tous les rouages du D.A.R.

. Sur le plan universitaire :

Le D.A.R. est évidemment la seule organisation qui permette un enseignement cohérent, non seulement dans le cadre de la spécialité, en troisième cycle, mais également pour le deuxième cycle, les écoles d'infirmières, les secouristes.

. En ce qui concerne la recherche anesthésiologique, seules la centralisation des thèmes et des protocoles, alliée à la répartition des tâches peut faire progresser les études, aussi bien dans le domaine fondamental (encore trop peu abordé) que clinique.

. Pour l'urgence et les transports

une équipe cohérente, polyvalente, bien entrainée, à permis en quelques mois de réaliser ce qu'ailleurs des anesthésiologistes dispersés n'ont pu faire en plusieurs années.

Les résultats chiffrés que nous apportons dans tous les domaines, pour encore lacunaires qu'ils soient, confirment les avantages du D.A.R.

ACADEMIE DE PARIS

FACULTE DE MEDECINE COCHIN - PORT-ROYAL .

Vu, le Président,

Signé : A. GERMAIN

Vu, le Doyen,

Signé : F. DELBARRE

Vu et permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris

Signé : R. MAILLET